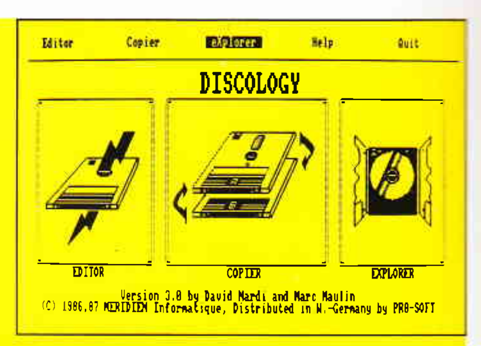

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
Das führende Schneider-Magazin
PC Schneider
INTERNATIONAL
CPC
CPC · Joyce · PC 1512
3
März 1988
4. Jahrgang
NEU:
Alles über Drucker
Tips & Tricks:
So schützen Sie Ihre Programme
Komfortabler Etikettendruck
Programme:
Dr. Dustbin
Schreibtrainer
Joyce:
Tiny
– komfortabler Editor
Amstrad
jetzt in Deutschland
Schneider DMP3160 Matrix Printer

PR8 SOFT

Info-Tel.: 0931/464414
9.30–11.00 Uhr u. 15.00–18.30 Uhr



- 36-seitiges, deutschsprachiges Handbuch
- 50 Bildschirmseiten Hilfstexte im Programm
- Voll menügesteuert, mit Pull-down-Windows
- Unterstützt alle Diskettenlaufwerke (AMSDOS)
- Nutzt Speichererweiterungen und RAM-Speicher
- 100% Maschinensprache

DAS PROGRAMM FÜR DEN INTERESSIERTEN ANWENDER

CPC DISC TOOLS DISCOLOGY

Für alle CPC's 3"-Diskette nur DM 99.-

EDITOR:

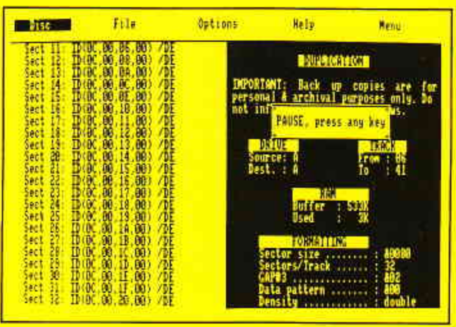
Modes Options Display Functions System
Cancel
HEX and ASCII
ASC on ASCII
HEX only
ASCII only
Normal text
Graphic text
Define writing
Auto continue
Manual continue
Physical order
Logical order
Sect.: 36 Track: 007 Sectors: 001
Mode: Disc Editor Writing: manual Address: Page: 1/16
Previous Current Next Read Write

- Bearbeiten von geschützten und ungeschützten Sektoren jeder Größe mit anschl. Speichern
- Kombinieren von ASCII-, HEX-, Dezimal-, Oktal- und Binärdarstellung
- Disassemblieren auf Bildschirm oder Drucker
- Darstellung als BASIC-Listing
- Kopieren, Verschieben und Einfügen von Daten
- Taschenrechnerfunktion
- Reparieren beschädigter und gelöschter Files

Modes Options Display Functions System
Sect.: 36 Size: 04096 Track: 007 Sectors: 001
Z-80 Disassembler
Mode: Disc Editor Writing: manual Address: Page: 1/16
Previous Current Next Read Write

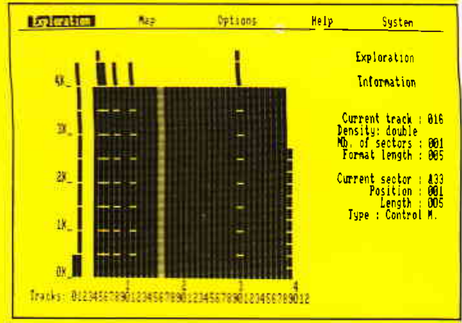
COPIER:

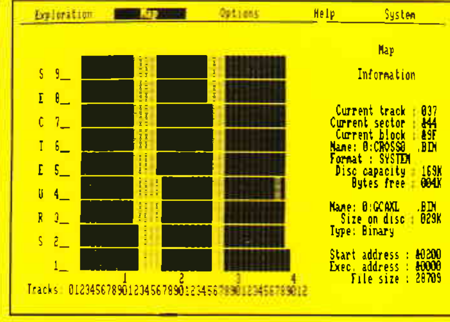
- Erstellen von Sicherheitskopien ganzer Disketten, geschützt oder ungeschützt
- Erkennen beliebiger Sektorgrößen (128–4096 Bytes)
- Erkennen und Schreiben aller künstlich erzeugten Sektorfehler
- Bearbeiten weiterer, besonderer Schutzsektoren
- Untersuchen und Erkennen der Schreibdichte
- Kopieren umformatierter Spuren, „illegaler" und gelöschter Sektoren, Sektoren unterschiedlicher Größe
- Kopieren veränderter GAPs
- Bearbeitung aller möglichen Spuren (theoretisch bis Spur 99)
- Automatisches Reparieren defekter Sektoren
- Kopieren einzelner Files oder Filegruppen, auch von Kassette auf Diskette und von Diskette auf Kassette
- BASIC-Listschutz entfernen
- Kopien von Kassette mit „Relocator" möglich (Bei Überschreiben der AMSDOS-Routinen)
- Gezieltes Verändern des Filestatus (Fileattribute R/O, SYS, protected)
- Formatieren von Disketten in 16 Sekunden



EXPLORER:

- Grafische Auswertung der Diskettenstruktur
- Ausgabe von Formatierung und Sektorkenndaten
- Grafische Auswertung des Directories
- Darstellung der Blocks und Sektoren einzelner Files mit allen Block- und Sektordaten.
- Daten einzelner Sektoren per Cursorsteuerung abrufbar.
- Anzeige von „Sektorfehlern"





SIREN
Die Schneider-Utilities

DISCOVERY PLUS Tape to Disc Transfer
5 Programme zum Kopieren geschützter Kassetten-software auf Diskette. Für Speedlock-, Headerlose und andere Kopierschutzarten.
Für alle CPC's 3"-Diskette DM 59.90

CHERRY PAINT
Sehr komfortables Mal- und Zeichenprogramm. Ikonen- und Menüsteuerung (Pulldown-Menüs). Bedienung mit Joystick, Tastatur oder Maus. Ausdruck in 6 verschiedenen Größen und Qualitäten, von 6x7 cm bis DIN A4. Erstellung eigener Druckertreiber. Deutsches Handbuch auf Diskette.
Für alle CPC's 3"-Diskette nur DM 49.90

HANDY MAN/MASTERDISC
Für alle CPC's 3"-Disk. je DM 59.90, zusammen DM 99.-

PRINT MASTER
20 versch. Schriften, in jedem ASCII-File einzusetzen. Ausdruck in versch. Breiten und Höhen. Eigene Schriften entwerfen. Screendumps, RSX, ...
Für alle CPC's 3"-Diskette DM 59.90

ARNOR Software

PROWORT JOYCE, CPC 6128 (CP/M+) Disk.DM 219.-
PROTEXT CPC 464 · 664 · 6128 Diskette DM 94.- EPROM DM 124.-
PROMERGE CPC 464 · 664 · 6128 Diskette DM 84.- EPROM DM 114.-
UTOPIA CPC 464 · 664 · 6128 EPROM DM 94.-
MAXAM CPC 464 · 664 · 6128 Diskette DM 94.- EPROM DM 124.-
Deutsches Handbuch für MAXAM/PROTEXT (CPC) je DM 19.-

EPROM-Karte 224 KB für CPC
Für EPROMS der Typen 2764, -128, -256
Sieben Steckplätze, ROM-Nummer 0–15 frei wählbar. Durchgeführter Erweiterungsport. Bei 27256 EPROMs 2 ROM-Nummern pro Sockel.
CPC 464 · 664 DM 145.- CPC 6128 DM 169.-
Infos für EPROM-Programmer und Software zur Installation eigener Programme (BASIC und Binär) auf EPROM in unserem Katalog!

Aktion Wintervorrat! 3"-Disketten
MAXELL CF2 10 Stück nur DM 59.–

Unbedingt unseren Katalog mit weiteren aktuellen Angeboten und Spielen zu Superpreisen, auch für JOYCE und PC, anfordern (DM 2.–)!

PR8-SOFT Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
24 Std.-Telefon:
☎ 09 31/46 44 14

Lieferung per Nachnahme + Versandkosten oder Vorkasse + DM 4.- auf PschKto 31 3153-853 PschA Nürnberg
☐ Schicken Sie mir bitte Ihre ausführlichen Informationen (DM 2.- in Briefmarken liegen bei)
☐ Bestellung per Nachnahme (incl. kostenlosem Katalog)

Name
Straße
PLZ, Ort
Tel.
Datum, Unterschrift

hi 87

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht
Redaktion
Claus Daschner (CD), Heinrich Stiller (HS), Jürgen Borngießer (JB)
Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (Ke)
Produktionsleitung
Gerd Köberich
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph
Gestaltung
Yvonne Hendricks, Manuela Eska
Mohamed Hawa
Reprografie
Helmut Skoupy, Margarete Schenk
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Christian Heckmann
Lektorat
Elvira Domonkos, Susanne Mias
Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2a vom 15.10.86
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: 05651-20718
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Schneider International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,–
Halbjahresbezugspreis: DM 30,–
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



»Good bye Schneider. . .«

Lieber Leser,
gerüchteweise war es allenthalben zu hören, jetzt können wir es mit Gewißheit sagen: Die Fa. Schneider wird die Produktpalette CPC, Joyce und PC 1512/1640 künftig nicht mehr im Angebot haben, die Türkheimer ziehen sich aus diesem Bereich zurück! (Der Service für die bislang verkauften Rechner wird jedoch aufrechterhalten).

Daher wird der englische Hersteller AMSTRAD – die Schneider Computerdivision war ja nur Distributor – mit voller Power die erfolgreichen Computer direkt mit einer in Neu Isenburg geschaffenen Niederlassung weiter vermarkten und pflegen.

Amstrad statt Schneider – der direkte Draht zum Hersteller verspricht nicht nur zuletzt für den Anwender, also für Sie liebe Leser und Leserinnen, eine noch größere Gewährleistung Ihrer Ansprüche in bezug auf Service, Wartung und Informationsfluß.

Ihre PC International, die bisher system- und nicht herstellerorientiert berichtet hat, wird diese Linie auch in Zukunft vertreten und nun über Amstrad-Computer in gewohnter Weise informieren. Es wird sich also nichts ändern, wir bleiben auch künftig unserem Konzept treu und sind somit weiterhin der ideale Ansprechpartner für Sie.

In einem intensiven Gespräch mit den Amstrad-Verantwortlichen konnten wir uns von den Intentionen der energiegeladenen Engländer ein Bild machen und sind überzeugt, daß die CPCs, Joyce und PCs noch in diesem Jahr einiges an Popularität und Verbreitung erfahren werden.

Die Firma AMSTRAD wird sich Ihnen erstmals auf der CEBIT'88 in Hannover, die vom 16. – 23. März 1988 stattfindet, selbst präsentieren.

An diesem Stand treffen Sie auch eine alte Bekannte, nämlich Ihre PC International. Dort können Sie sich vor Ort über die aktuellen Ereignisse informieren, die Redaktion hofft auf Ihren zahlreichen Besuch.

Sie finden uns in Halle 6, Stand D56 – D60.

Bei dieser Gelegenheit wünschen wir der Fa. Schneider, die mit ihrer künftigen Produktpalette andere Bereiche bedienen wird, alles erdenklich Gute.

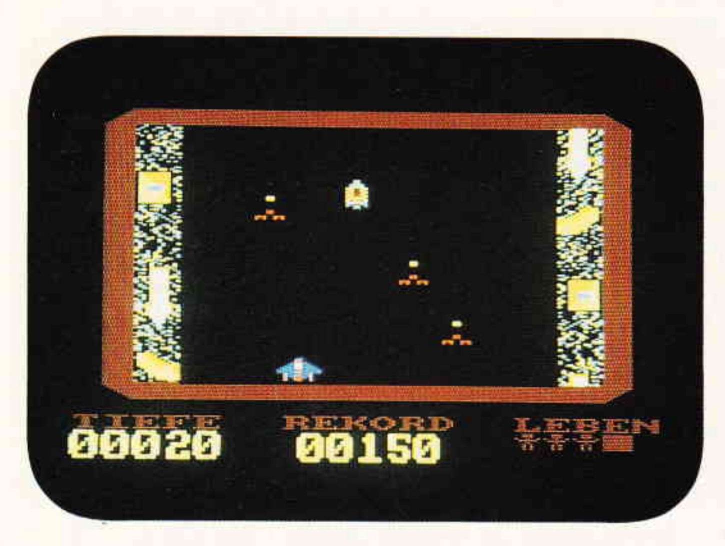
Wir als PC International bleiben auch weiterhin das, was Sie von uns erwarten – das Forum für alle Anwender von CPC, Joyce und PC 1512/1640-Computern.

Ihr

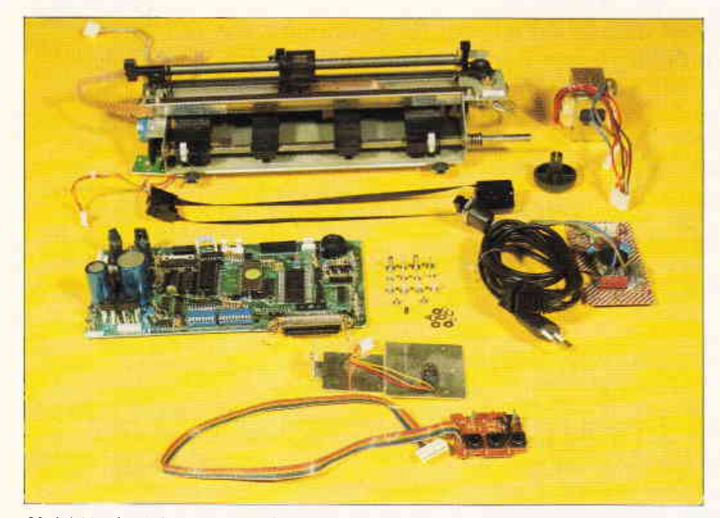
Stefan Ritter,
Chefredakteur



Der Z80 meldet sich zu Wort- und hat uns einiges zu sagen... **S. 16**



Action! Sound! Dr. Dustbin wird Sie einige Zeit beschäftigen... **S. 28**


Halt! Noch nicht auseinandernehmen! Unsere Serie hilft beim Umgang mit Ihrem Drucker... **S. 44**

Berichte:

Programme:

Serie:

Tips & Tricks:

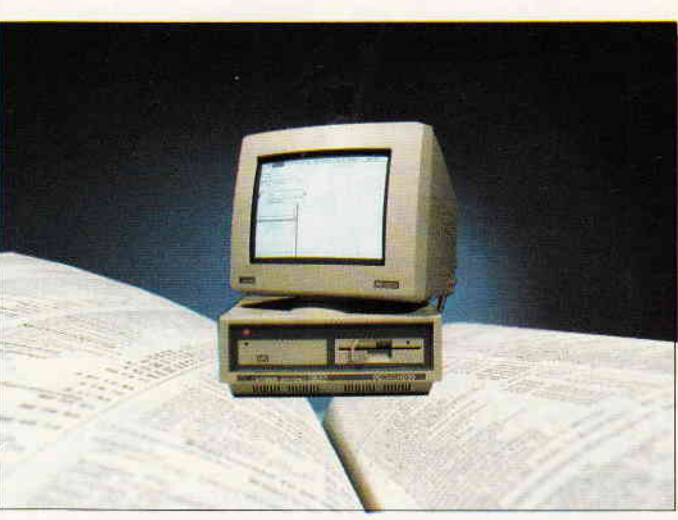
Hardware:



Der wilde Westen war gar nicht so aufregend. Er war so fade, daß sich die Cowboys sogar Spiele ausdachten, um der Langeweile Herr zu werden.
S. 53



TINY – schon fast eine Textverarbeitung!
S. 86



Adreßverwaltung selbst gemacht. Lassen Sie Ihren PC auf die Daten los...
S. 100

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit. Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Programm Fix

Ich entdeckte mit großer Freude im Heft 12/87 Ihre "Fix" für die Ram Disc (s. Heft 5/87). Ganze 11 KByte mehr machen doch was aus. Aber ich war sehr enttäuscht zu erfahren, daß die "Fix" weitere Schwierigkeiten mit sich gebracht hat. Nachdem ich das BASIC-Programm wie beschrieben abgeändert habe und laufen ließ, erschien die Meldung: "Fehler in Zeile 580". Das dabei erzeugte "Ramdisc. com" war defekt und verhinderte sogar den Aufruf von CP/M. Nach großer Mühe und mehr als ein wenig Detektivarbeit habe ich eine Lösung gefunden, die bei einem Zeitaufwand von etwa 10 Minuten noch vertretbar ist.

1. DDT.COM, STAT.COM und RAMDISC.COM auf dieselbe CP/M-Diskette kopieren.

2. Nach dem CP/M-Prompt A>, DDT RAMDISC eingeben.

3. Nach dem Erscheinen des Bindestriches s02E3 eingeben

4. Die Zahl 36 erscheint auf dem Bildschirm. Einfach einmal die Leertaste drücken und 41 tippen.

5. Beim Erscheinen der nächsten Zahl CTRL & C drücken.

6. Nun "save 4 ramd64k. com" eingeben.

7. Neue Version aufrufen, indem Sie RAMD64K <return> tippen.

8. Der gleiche Text wie bei RAMDISC.COM wird erscheinen.

9. Geben Sie J als Antwort auf die Frage "beim Booten formatieren ?", N auf "Noch eine Diskette formatieren ?", und J zur Frage, ob man CP/M "restarten" will. Es erscheint die CP/M 2.2 Zeile und A>.

10. Nun statt b: <return> tippen.

11. Bei der Meldung, daß 64 KByte auf B: zur Verfügung stehen, wissen Sie, es hat geklappt. Man kann jetzt das alte RAMDISC.COM löschen und das neue RAM64K.COM eventuell in RAMDISC.COM umbenennen.

Nun noch einen kleinen Tip zum Arbeiten mit der RAMDISC. Sind alle Disketten mit RAMDISC formatiert sind, wird FILECOPY. COM überflüssig: PIP.COM auf "Diskette B" macht das Filekopieren zu einem Kinderspiel, und des weiteren ist es sehr praktisch, wenn man mehrere Files zu kopieren hat.

(Donald W. Haugen)

Strickmaschinen Steuerung mit dem CPC

Ich möchte meine Brotherlectronic Strickmaschine mit dem CPC (oder auch einem anderen Computer) ansteuern. Wer hat damit Erfahrung?

Hilfen bitte an:
Bärbel Bruns
Adam-Berg-Str. 188
8000 München 83
Tel. 089/680 23 70

Tips zu Erweiterungen

Ich verwende einen Schneider CPC 664 sowie eine F1-X, eine DK'Tronics Speichererweiterung 256 KB und eine Amstrad RS232 Schnittstelle.

1. Unter Amsdos kann man die beiden Erweiterungen problemlos zusammen verwenden.

2. Unter CP/M 2.2 wird die Erweiterung nicht benutzt. Hier ist ebenfalls kein Problem zu erwarten.

3. Unter CP/M Plus. Hier kann die F1-X nicht verwendet werden. Der Controller muß abgesteckt werden. Will man hier eine höhere Kapazität der Floppy erreichen, muß man ein entsprechendes Programm verwenden. Am besten Diskpara von Frank Strauß Electronic in der DK'Tronics Version.

Achtung: Para 3.0 von Vortex kann nicht verwendet werden. Es erfordert den F1-X Controller.

Durch dieses Programm kann man auch andere Fremdformate lesen (Ausnahme: C64 und Apple).

Es kostet 90,– DM mit der Erweiterung, mit der man MS-DOS-Disketten lesen kann.

Nun noch eine Frage:

Wo gibt es PD-Software für DFÜ unter CP/M?

(Stefan Brönner)

Vielen Dank für Ihre hilfreichen Tips zur Zusammenarbeit verschiedener Peripherie der CPCs untereinander. Das bekannteste und wohl auch verbreitetste DFÜ-Programm in der Public-Domain-Welt ist wohl KERMIT (wie der Frosch aus der

Muppet Show), welches für CP/M und MSDOS mit Dokumentation bei vielen PD-Anlaufstellen erhältlich ist.

(Red.)

DEFPRINT

Nachdem mehrere Briefe an mich weitergeleitet wurden, die mein Programm DEFPRINT betrafen, kann ich sagen, daß es zum größten Teil um folgendes Problem ging: DEFPRINT läuft in der abgedruckten Form nur auf dem CPC 464 und, soweit mir bekannt ist, nur mit den Druckern, für die das Programm geschrieben wurde; dieses sind die Modelle der EPSON FX-Serie und STAR SG-10/15. Man kann das Programm aber an andere Konfigurationen anpassen.

Inzwischen ist mir aufgrund mehrerer Hinweise aufgegangen, daß der benutzte "8-Bit-Patch" auf dem Schneider 664/6128 nicht funktioniert, weil das Assemblerprogramm in einen Speicherbereich gepoket wird, der beim CPC 464 frei, beim 664/6128 aber belegt ist, so daß wichtige Routinen zur Stringverwaltung überschrieben werden.

Folgende Änderungen im Programm schaffen Abhilfe:

```
410 FOR i=&AF72 TO &AF8A:READ
j:POKE i,j:NEXT
420 POKE &BD2B,195:POKE
&BD2C,114:POKE &BD2D,175
430DATA 254,128,56,18,197,
213,1,0,246,17,0,32,237,81,
205,136,175,237,89,209,193,
201,207,242,135
450 IF PEEK(6)<>128 THEN POKE
&AF8A,136 ELSE 480
460 IF PEEK(6)=123 THEN POKE
&AF89,11 ELSE POKE &AF89,27
```

Jetzt liegt der Code im gemeinsamen BASIC-Stack aller Schneider-Modelle.

DEFPRINT ist in dieser Version auf CPC 464 und CPC 6128 getestet. Theoretisch müßte es auch auf dem CPC 664 arbeiten.

Korrigieren Sie gleich noch zwei weitere Programmzeilen:

```
1100 ERASE z,d:TAGOFF:PRINT
CHR$(23)CHR$(0);:DIM
z(12,8),d(11):GOSUB 1160
1820 OPENOUT""+datei$
```

Eine andere Frage ist, ob der Drucker mitmacht. Mit der berühmten "Epson-Kompatibilität" ist es gewöhnlich nicht weit her. Überprüfen Sie anhand der REMarks im Programm DEFINST (welches Sie natürlich auch wie o.a. ändern müssen), ob die dort angegebenen Steuerzeichen mit denen in Ihrem Handbuch übereinstimmen.

Entscheidend ist aber, daß der Drucker einen ausreichend großen Puffer und eine Download-Funktion für anwenderdefinierte Zeichensätze besitzt. DEFPRINT funktioniert nur, wenn der Zeichensatz in den Drucker-RAM kopiert und dort bearbeitet werden kann. Wenn der Druckpuffer zu klein ist, kann es sein, daß Sie nur bestimmte Zeichen umdefinieren können, etwa die ASCII-Codes bis 62 oder einen anderen Bereich.

Für DMP-2000 fand Karsten Meier vom Computerclub Rinteln die folgende Anpassung:

```
320 user$=CHR$(27)+
CHR$(36+dr)+CHR$(1)+CHR$(0)
345 steueraus$(1)=CHR$(27)+
"I"+CHR$(1):steueraus$(0)="
"
346 steuerein$(1)=CHR$(27)+
"I"+CHR$(0):steuerein$(0)="
"
1620 PRINT#8,steueraus$(dr)
STRING$(5,a0);:NEXT:PRINT#8,
steuerein$(dr)"Test
```

Diese Zeilen müssen in DEFPRINT wie angegeben geändert bzw. hinzugefügt werden. Die DIP-Schalter DS-2 bis DS-4 müssen auf "ON" stehen. Der kleine Druckpuffer des DMP-2000 erlaubt aber nur die Definition der Zeichen bis ACII 31.

(Dieter Taube)

SCREENLOCKER und LOCKER

Seit einigen Wochen bin ich Besitzer eines CPC 6128 und lese Eure Zeitschrift, mit der ich sehr zufrieden bin. Als ich in der Ausgabe 12/87 die Listings "SCREENLOCKER" und "LOCKER" sah, war ich begeistert, da sie genau das sind, wonach ich suchte. Leider mußte ich feststellen, daß die Programme nur für den CPC 464 geschrieben sind. Wer kann mir helfen?

Leider gibt es immer wieder Schwierigkeiten beim Umsetzen der Programme vom einen Schneider auf den anderen, was ja, wie bekannt, an den verschiedenen Betriebssystemen liegt. Wer allerdings eine Möglichkeit gefunden hat, diese Programme auf den CPC 664/6128 lauffähig zu machen, sollte sie uns mitteilen, damit auch die Besitzer dieser Rechner mit den Programmen arbeiten können.

(Red.)

Adreßverwaltung aus JOYCE-Sonderheft 2/87/88

Im o.g. Sonderheft hat der Programmautor der "Adreßverwaltung" einen meiner Meinung nach wesentlichen Programmpunkt nicht berücksichtigt.

Bei dem Programm erfolgt im 'PLZ-Bereich die Löschung nicht.

Nach Betätigen der Taste "V = Verändern" und nachfolgendem "keinen neuen Satz aufnehmen" wird zwar der letzte Eintrag gelöscht, nicht aber im PLZ-Bereich. Hier ist er nach wie vor vorhanden.

Hier mein Vorschlag zur Änderung:

1. In Zeile 4130 wird die "identc$=rec.plz$" Variable angehängt.

2. Weiterhin sind die Zeilen 4140,4160,4180,4200,4240 mit dieser Variablen zu ergänzen.

3. Für meinen Zweck habe ich als Zeile 4205 noch einen fünften Satz in Form wie Zeile 4200 mit der Ergänzung angehängt, am Ende mit "goto 4205".

Vielen Dank für die Hinweise, die eine sinnvolle Verbesserung der Adreßverwaltung darstellen.

(Red.)

Programme "Uhr" und "Schriftdemo" für PC aus Heft 9+10/87

1. Programm "Uhr"

Dieses Programm startet, bricht aber dann wegen eines Syntaxfehlers ab.

2. Programm "Schriftdemo"

Auch bei diesem Programm unterbricht der Computer

den Ablauf wegen eines Syntaxfehlers.
Für baldige Lösung dieser beiden Probleme wäre ich sehr dankbar.
(Dipl.-Ing. Peter C. Hoppe)

Weshalb die BASIC2 Programme nicht funktionieren, liegt einfach an der Tatsache, daß die BASIC2 Version 1.14 nicht ganz exakt mit der beim Schneider PC1512 ausgelieferten Version 1.12 übereinstimmt.
In BASIC2 Rel. 1.12 ist es möglich, zwischen die einzelnen Attribute der Befehle Kommata zu setzen. Das BASIC2, welches zum Beispiel beim Schneider PC 1640 mitgeliefert wird, "mag" dies nicht, was der Interpreter ja auch mit einem schlichten "Syntax Error" beantwortet.
(Christian Eißner)

Locomotive BASIC auf JOYCE und LocoScript?

Seit kurzer Zeit besitze ich nun den JOYCE, mit dem ich im großen und ganzen sehr zufrieden bin.
Jedoch hat sich bei mir ein Problem ergeben, bei dem ich Sie um Ihren Rat bitten möchte:
Im JOYCE-Benutzerhandbuch (Buch 1, Kap. 3.1) als auch in anderen Quellen ist zu lesen, daß der JOYCE 8256 auch Software des CPC 664/6128 einliest.
Hierbei blieben meine Versuche jedoch immer ohne Erfolg. Genauer gesagt: Als ich eine Diskette mit verschiedenen BASIC-Programmen einlegte, konnte ich mit dem Befehl "DIR" das Inhaltsverzeichnis auflisten lassen – dabei blieb es dann aber auch schon. Bei "LOAD" oder "RUN""-Kommandos erschien jedesmal eine Fehlermeldung.
Daher nun meine Frage an Sie:
Wie ist es möglich, Programme des CPC 6128 auf meinem JOYCE anzuwenden?
Außerdem würde es mich interessieren, wie es möglich ist, BASIC-Listings in LocoScript einzubinden.
(Manfred Werner)

BASIC-Listings lassen sich unter Mallard-BASIC einlesen, wenn sie vorher auf dem CPC mit der Option ",a" abgespeichert wurden.
Beispiel:
SAVE"TEST.BAS",a
Lauffähig sind CPC-Programme auf dem JOYCE allerdings nur mit gravierenden Einschränkungen (Farbe, Sound). Unter den gleichen Bedingungen lassen sich BASIC-Programme mit der Option (f7) "Text einfügen" in LocoScript einlesen und editieren. Auch hier gilt: Damit Mallard-BASIC das mit LocoScript bearbeitete Programm wieder lesen kann, muß dieses im ASCII-Format abgespeichert worden sein. Dies geschieht wiederum mit (f7) "ASCII-Datei erstellen".
(Red.)

Betr.: Textverarbeitungen 2/88

Leider hat sich im Artikel "CPC bitte zum Diktat" ein Fehler eingeschlichen. Protext wird beim Kauf nur mit einem englischen Handbuch ausgeliefert. Ein deutsches Handbuch ist bei der Firma PR8 Soft in Margetshöchheim für DM 19,– zu erhalten.
Wir bitten um Entschuldigung.
(Red.)

Fremddrucker am JOYCE

Seit einem 3/4 Jahr bin ich der zufriedene Besitzer eines JOYCE Plus, den ich seit einem halben Jahr auch mit einer VORTEX WD 2000 betreibe. Dabei benutze ich LocoScript 1, Wordstar und dBaseII, schöpfe also sowohl die Textverarbeitungsmöglichkeiten als auch die Fähigkeiten als CP/M-Computer aus, die mir in meinem Beruf vollauf genügen.
Nun hatte sich eine Situation ergeben, in der ich einen wissenschaftlichen Aufsatz so abliefern sollte, daß er auf photomechanischem Wege direkt in den Druck gehen konnte. Eingedenk der Proportionalschrift von LocoScript und nach Durchsicht Ihres zweiten JOYCE-Sonderheftes bestellte ich kürzlich einen 24-Nadeldrucker (SD24) mit dem nötigen Programm Loco 24; geliefert wurde der Drucker aber mit einem Treiber für den PC 1512. Meine Rückfrage ergab nun, daß die Entwicklung von Loco 24 eingestellt worden war, ohne daß dies allgemein bekannt gemacht worden ist; auch in Ihrem Sonderheft im Herbst steht Loco 24 noch auf der Liste.
Das heißt nun, daß ich einen für meine Verhältnisse nicht ganz billigen (wenn sicher auch preiswerten) Drucker besitze, den ich nun nicht benutzen kann. Denn eine telefonische Rückfrage bei Schneider Data ergab nicht nur die schon erwähnte Einstellung von Loco 24, für das offenbar bislang noch nicht einmal ein Vertriebsweg fertig geplant ist! Ganz zu schweigen von dem Problem, daß dann auch noch eine neue Anpassung für die Festplatte fällig wird. Meine Enttäuschung können Sie sich vorstellen.
Nun hatte ich immerhin gehofft, den Drucker (wenn ich ihn schon einmal habe) wenigstens für WordStar einsetzen zu können, aber auch hier taten sich überraschende Probleme auf. Der JOYCE bootet mit seinem eigenen Drucker (natürlich), aber auch völlig ohne diesen. Schließe ich aber jetzt den neuen Drucker (Standard-Einstellung) an, so leuchtet der Bildschirm nicht mehr hell auf, ein Boot-Vorgang findet nicht statt. Ich wäre Ihnen daher sehr dankbar, wenn Sie mir mitteilen könnten, wie der Drucker einzustellen bzw. das Verbindungskabel zu behandeln ist.
(Johann-Henrich Schotten)

Die Nichtlieferbarkeit von LOCO24 müssen wir leider bestätigen. Jeglicher Ausdruck mit Fremddruckern ist nur mit unter CP/M Plus arbeitenden Textverarbeitungen wie WordStar oder Prowort möglich, da unter LocoScript 1 die Ansteuerung der externen Centronics-Schnittstelle nicht vorgesehen wurde. LocoScript-Texte können zwar in fremde Textverarbeitungen übernommen werden, Schriftartsteuerungen wie Fett-, Kursiv- und Proportionaldruck müssen jedoch neu eingegeben werden. Zum Betrieb externer Drucker benötigen Sie übrigens dringend die Schnittstelle CPS 8256. Der Betrieb von Fremddruckern an der Druckerbuchse des JOYCE-eigenen Druckers ist nicht möglich.

(Red.)

Basic2-Kurs Heft 7/87

Nachdem ich meinen PC 1512 HD-20 in Verbindung mit einer Hercules-Karte auf 640 KByte habe aufrüsten lassen, war der erste Versuch gleich ein Reinfall.

Ich habe mich mit dem Programm aus dem Basic2-Kurs "Drucker-Demonstration" beschäftigt. Leider klappt es nicht so, wie ich es mir gewünscht habe:

Nach dem Start erscheint im Editier-Modus Syntax-Fehler bei INFORMATION OFF, angezeigt im Dialog-Fenster. Setze ich REM davor, um weiterzufahren, tritt der gleiche Syntax-Fehler bei SHAPE auf. Was ist zu tun, um das Programm zum Laufen zu bringen?

Mein Drucker ist ein BROTHER M-1409, EPSON/IBM kompatibel.

(Heinz Neumann)

Weshalb das BASIC2-Programm nicht lauffähig ist, liegt ganz einfach daran, daß Sie den Befehl "Information OFF" in eine separate Zeile abgetippt haben. "Information OFF" ist eine Anweisung für den Befehl "Screen" und muß deshalb in der gleichen Kommandozeile stehen. Sie dürfen also nicht Return drücken. Ebenso gehört die Zeile, welche unter "Shapes" steht und mit "#kanal..." beginnt, zu "Shape", also wieder ein Return zuviel.

In eigener Sache!

Mit der Suche nach den Etiketten für die 3"-Disketten über die Leserbriefseite sind wir mit größter Wahrscheinlichkeit einem vorgezogenen Aprilscherz zum Opfer gefallen, und niemand in der Redaktion hat es gemerkt, was uns, offen gesagt, sehr, sehr peinlich ist. Natürlich sind diese Etiketten bei sehr vielen Firmen erhältlich, und wir haben es ausschließlich einer aufmerksamen Leserschaft zu verdanken, daß wir in dieser Sache aus dem Dornröschenschlaf erwacht sind. Als kleines Trostpflaster für all diejenigen, die trotzdem Beschaffungsschwierigkeiten haben, bringen wir an dieser Stelle einige Adressen von Firmen, bei denen diese Etiketten zu erhalten sind:

Firma Wiedemann
Floriansmühlstr. 10
D-8000 München 45
Tel.: 089/3233595
100 Endlosetiketten 19,90 DM

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstraße 33
D-4620 Castrop-Rauxel
Tel.: 02305/3770

SFK Elektro GmbH
Delstener Str. 23
5800 Hagen
Tel.: 02331/72608

BfS
Sonnenstraße 43
5270 Gummersbach
Tel.: 02261/65434
100 Endlosetiketten 9,95 DM

Fehler im Programm

Das Programm "SUBURBIA" aus dem JOYCE-Sonderheft 2 besitzt einen kleinen Fehler. Dieser Fehler tritt aber erst auf, wenn fünf Personen mitspielen; diese Spielsituation ist vom Autor und der Redaktion nicht getestet worden. Die Fehlermeldung äußert sich mit folgender Fehlermeldung:

Subscript out of range in 4830

Der Fehler läßt sich wie folgt beheben:

```
LOAD"SUBURBIA"
EDIT 170
```

Hier muß nun "bar(5)" in "bar(6)" umbenannt werden. Weiterhin sollten an die Zeilen 3080 und 3090 noch jeweils die Befehle "ELSE RETURN" angehängt werden, da man ansonsten die Steuerfelder (!) zum Kauf angeboten bekommt.

Anschließend unbedingt mit SAVE"SUBURBIA" abspeichern!

Wir bitten, diesen Fehler zu entschuldigen.

(Red.)

BASICa Probleme

Ich besitze seit gut einem Jahr den Schneider PC 1512 und arbeite mit Compaq Personal Computer BASIC, Version 1.14, für welche ich schon viele Programme besitze.

Bei dem Befehl:

```
140 OPEN "DINGS.SCO" AS
1:CLOSE:OPEN "DINGS.SCO" FOR
INPUT AS 1
```

"INITIALIZING" "BAD FILE NUMBER IN 140". Ebenso bei OUTPUT. Was ist hier nur los?

(Georg Strauß)

Leider besitzen wir keine Erfahrung in BASICa, so daß wir Ihnen keine Hilfe anbieten können.

Vielleicht kann einer unserer Leser eine Hilfe geben?

(Red.)

Betrifft: Präsident- Drucker

Ich beziehe mich auf die Anfrage des Herrn Jung, der mit seinem Präsident-Drucker Probleme hat. Die Lösung dieses Problems ist recht einfach, da der Präsident, nachdem man ihn, wie im Drucker-Handbuch auf Seite 19/2 beschrieben, (DIL-Schalter: 13-2 OFF, 18-1 ON, 18-2 OFF, 14-2 ON, 15-1 ON, 15-2 ON), auf den Schneider-Befehlssatz eingestellt hat, nach meinen bisherigen Erfahrungen zu dem Schneider-Drucker

NLQ 401 kompatibel ist, d.h., man braucht beim COPYSHOP keine Anpassung vorzunehmen, da COPYSHOP ja auf den NLQ 401 voreingestellt ist. Ich arbeite selber mit COPYSHOP, und bisher sind bei mir noch keine Probleme aufgetreten. Man sollte lediglich noch beachten, daß, wenn nicht mit Endlospapier gearbeitet wird, der automatische 1-Zoll-Papiervorschub über die Falzkante ausgeschaltet ist (DIL- Schalter 13-1 OFF), da sonst im Hardcopy eine 1-Zoll-Leerzeile eingefügt wird (siehe hierzu auch Handbuch Seite 19/1 und 19/2). Auch alle anderen Programme, die für den NLQ 401 geschrieben sind, wie z.B. CONTEXT, mit dem ich diesen Brief verfaßt habe, laufen mit dem Präsident einwandfrei. Falls Herr Jung noch weitere Probleme haben sollte, kann er sich über die Redaktion der PCI direkt an mich wenden.

(Henning Neumann jun.)

Pokes für BUSTOUT

Wie ich es eigentlich bei jedem Programm mache, daß ich besitze, habe ich auch bei Bustout einen Poke eingebaut. Damit alle Leser, die dieses Programm abgetippt haben, ebenfalls eine andauernde Spielfreude bekommen, hier die Zeilen, die ins Hauptprogramm einzubauen sind:

```
44 CLS: PRINT: PRINT: PRINT
: PRINT: PRINT
45 INPUT "WOLLEN SIE ENDLOS
LEBEN (j/n) ":jn$
46 IF jn$ = "j"
THEN POKE &3F3D, 00
47 IF jn$ = "J" THEN POKE
&3F3D, 00
```

(Michael Wollenhaupt)

FischerTechnik und Schneiderware

Ich bin seit dem ersten Heft 3/85 dabei, habe alle Hefte mit mehr oder weniger Eifer studiert und werde dies auch weiterhin tun. Besonders hat es mir die Schneiderware angetan. Bisher habe ich die Basisplatine, die Hardware-Uhr, die PIO-Karte und den A/D-/D/A-Wandler gebaut. Sie funktionieren auch alle wie gedacht. Nun hat mein Sohn einen FischerTechnik Computing- Kasten bekommen. Die Relaiserweiterung für die PIO-Karte habe ich bereits realisiert. Das einzige, was fehlt, ist das entsprechende RSX-Befehls-Erweiterungssortiment, um mit der vorgenannten Hardware das FischerTechnik Interface zu ersetzen. Hiermit könnte dieser Erweiterung eine nützliche und lehrreiche Aufgabe zukommen. Die Serie Profi-RSX habe ich ebenfalls verfolgt, aber die gewünschten Befehle leider nicht finden können.

Meine Frage ist nun, können Sie mir weiterhelfen? Gibt es jemanden, der vielleicht dieses Problem bereits gelöst hat? Für eine Antwort oder die Vermittlung einer Hilfe wäre ich sehr dankbar.

Gerhard Blöhdorn
Schönkirchen

Sie können sich anstelle der benötigten RSX-Befehle selber Unterprogramme mit den OUT-Befehlen in BASIC schreiben, welche die jeweilige Funktion enthalten, und diese zu einem Hauptprogramm zusammenfassen. Dies dürfte denselben Erfolg haben wie RSX-Befehle.

Tips zur seriellen Schnittstelle

Beim Nachbau der seriellen Schnittstelle aus dem Sonderheft 3/86 traten bei mir ein paar Probleme auf. Das IC "MAX 232" arbeitete nur zeitweilig zufriedenstellend. Die für Pin 2 und Pin 4 angegebenen Spannungen von ca. +10 Volt bzw. -10 Volt traten im Fehlerfall nicht auf, sondern an beiden Anschlüssen lag eine Spannung von ca. 2-3 Volt, weiterhin erwärmte sich das MAX-IC deutlich. Ein Auswechseln des ICs brachte nur Ebbe in die Brieftasche, aber keinen Erfolg. Nach Rücksprache mit ein paar Bekannten stieß ich auf einen Tip der Fa. SE Electronic:

Der Elko an Pin 2, mit C7 bezeichnet, darf mit seinem negativen Pol nicht an Masse, sondern muß mit seinem negativen Pol an +5V (z.B. Pin 16 des MAX-ICs) angeschlossen werden. Nach dieser Änderung gab es keine Probleme mehr mit der Spannungserzeugung. Viel Erfolg bei der Schaltungskorrektur.

Michael Funk
Detmold

Bei uns hat diese Fehlerberichtigung Staunen hervorgerufen, da sich a) niemand diesen Fehler erklären kann, weil b) dieser Fehler bis jetzt noch nicht aufgetaucht ist. Wir haben den Brief trotzdem abgedruckt, damit diejenigen, die den beschriebenen Fehler ebenfalls bemerkt haben, so zu einer Korrektur kommen.

(Red.)

Nochmal Präsident

Vielleicht kann ich hiermit helfen, das Rätsel zu lösen, das der 'Exote' PRÄSIDENT Ihnen und Herrn Jung aufgibt.

Der PRÄSIDENT ist ein sehr preiswerter 9-Nadel-Drukker, der von vielen Firmen für einen Preis von unter 400,– DM vertrieben wird. Er ist 'made in GDR' und bietet nach meiner Meinung außer einem ansprechenden Design auch noch für den Preis erstaunliche Druckleistungen. Ich will hier aber keine Werbung machen, sondern Herrn Jung helfen, daß er das übrigens ausgezeichnete Programm COPYSHOP in Verbindung mit dem PRÄSIDENT auch nutzen kann.

Im Menüpunkt 'Anpassung' braucht nichts geändert zu werden, es paßt genau wie für den NLQ 401. Am PRÄSIDENT selber müssen die DIL-Schalter wie folgt gesetzt werden:

6-1 ON , 6-2 OFF ,
7-1 OFF , 7-2 OFF ,
8-1 ON , 8-2 ON ,
9-1 OFF , 9-2 OFF ,
10-1 OFF , 10-2 OFF ,
11-1 OFF , 11-2 OFF ,
12-1 OFF , 12-2 OFF ,
13-1 ON , 13-2 OFF ,
14-1 OFF , 14-2 ON ,
15-1 ON , 15-2 ON ,
16-1 OFF , 16-2 OFF ,
17-1 OFF , 17-2 OFF ,
18-1 ON , 18-2 OFF

Ich hoffe, daß ich Herrn Jung helfen konnte.

Heinz-Martin Breidenstein
Langenfeld

Auch hier ein herzliches Dankeschön für die schnelle Hilfe.

Nachfolger zum Sprinter?

Das Programm zu Umschaltung der Bildwiederholfrequenz beim CPC ist zweifelsfrei recht nützlich. Allerdings läßt sich die Umschaltung noch komfortabler durchführen, wenn man den Video-Chip direkt umprogrammiert. Das Programm dazu sieht folgendermaßen aus und läuft auf allen CPCs:

```
10 OUT &BC00,4 : OUT &BD00,
   &1F 'Anzahl der Zeilen (
   einschl. Rand und Strahl
   enrücklauf)
20 OUT&BC00,5 :OUT &BD00,
   6 'Feinabgleich der Bi
   ldwiederholfrequenz
30 OUT &BC00,7 : OUT &BD00,
   &1B 'Vertical sync posit
   ion (dientzum verschieb
   en des Bildes nach oben oder
   unten
```

Es bietet den Vorteil, daß es keinen Reset ausführt. Die Umschaltung kann also in ein beliebiges Programm eingebaut werden. Außerdem lassen sich auf diese Weise auch noch höhere Bildwiederholfrequenzen als 60 Hz realisieren. Dies könnte z.B. mit folgendem Programm geschehen, das die Bildwiederholfrequenz auf ca. 75 Hz erhöht:

```
10 OUT &BC00,4 : OUT &BD00,
   27
20 OUT &BC00,5 : OUT &BD00,
   2
30 OUT &BC00,7 : OUT &BD00, &19
```

Allerdings ist bei dieser höheren Frequenz das Auftreten des FRAME FLYBACK-Interrupts nicht mehr gewährleistet (das Blinken der Farben wird gestört), deshalb sollte dies mit Vorsicht verwendet werden. Die Frequenz läßt sich natürlich genauso einfach auf 50 Hz zurückstellen:

```
10 OUT &BC00,4 : OUT &BD00,
   &26
20 OUT &BC00,5 : OUT &BD00,
   0
30 OUT &BC00,7 : OUT &BD00,
   &1E
```

Dietmar Höhmann
Fuldatal-Ihringshausen



Katalog-Bestellung 030-752 91 50

CPC•JOYCE•PC-1512

PUBLIC DOMAIN

Neue Public Domain, komplett eingedeutscht!

Disk. 1 JRT-PASCAL
Pascal Compiler.
Disk. 2 Z80-ASSEMBLER
MA-Monitor und Disassembler.
Disk. 3 KÜNSTL. INTELLIGENZ
Interpr. f. XLISP + E-PROLOG.
Disk. 4 SMALL C
Die Sprache der Zukunft.
Disk. 5 FORTH 83
Kompletter Forth-Compiler.
Disk. 6 CP/M UTILITIES
10 Hilfsprogramme.
Disk. 12 TURBO-PASCAL
Div. Hilfsprogr. für Turbo-Pascal.

Jede Diskette mit ausführlicher deutscher Anleitung.
Für **CPC** und **JOYCE**
Mehr im neuesten Katalog!

3"-Disk. je: 30,– DM

CPC-ZUBEHÖR

Monitor-Verlängerungskabel Set	
CPC-464/664	22,50
CPC-6128	24,50
Druckerkabel-Centronics CPC-464/664/6128	29,-
HiFi-Anlagenkabel CPC-464/664/6128	16,90
Recorder-Anschlußkabel CPC 664/6128	14,90
Joystick Competion Pro 5000 für CPC-Joyce-PC	29,95
Staubschutzhauben (Kunstleder)	
CPC-6128/464	16,-
Monitor Grün/Farbe	22,-
Floppy DDI-1	14,-
DMP-2000/3000/3160	16,-
Bildschirmfilter	
Grünmonitor	39,-
Farbmonitor	44,-
Adress-Etiketten 36 x 90 mm, 400 Stk. Endlos	9,95

FLUGSIMULATOREN

Super Blindflug-Simulatoren
- Starke Echtzeitverarbeitung
- Hervorragende Grafik
- Mit Flugprotokoll
- Werden in Flugschulen eingesetzt
- Vom Flugingenieur entwickelt
- Trainieren Sie Ihr Flugkönnen

CPC 464, 664, 6128

Boeing 727
Cassette: 35,– DM
3"-Disk.: 39,– DM

Space Shuttle
Cassette: 35,– DM
3"-Disk.: 39,– DM

Hubschrauber
Cassette: 35,– DM
3"-Disk.: 39,– DM

SCHNEIDER PC



PC-1640 SD
640 K RAM, 1 Laufwerk 360 K, Monitor Mono, Farbe o. EGA. MS-DOS, GEM Paint, Basic und Maus. (Abbildung)
komplett ab **1698,– DM**

PC-1640 DD
wie oben, aber mit 2 Laufwerken à 360 K.
komplett ab **2198,– DM**

PC-2640 NEU
Der neue AT-Kompatible. 3,5" Laufwerk, 1,4 MB. Mit Monitor Mono o. EGA. Festplatte 32 MB formatiert. MS-DOS, GEM Paint, GEM Write
komplett ab **5998,– DM**

PC-1640 ECD/HD 20
Wie PC-1640 SD mit EGA-Farbmonitor und 20 MB Festplatte
nur **4498,– DM**

LOTTO 6 AUS 49

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto? Vielleicht sollten Sie es einmal mit diesem Programm versuchen.
Umfangreiche Lotto-Berechnung nach statistischen Grundlagen
- Steuern und planen Sie Ihr Glück.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Mitte 1986.
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag.
- Trefferhäufigkeit.
- Tipvergleich.
- Treffer-Wiederholung.
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Gewinnchancen ermitteln.
- Erstellung eigener Testreihen.
- Auswertungen für jeden Zeitraum.
- Deutsche Bedienungsanleitung.

CPC 464, 664, 6128, JOYCE
3"-Disk.: 49,– DM

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen. Endlich kann sich jeder sein persönliches Geburtshoroskop erstellen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN-A4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und, und, und ...
- Daten über Drucker od. Bildschirm
- Kinderleichte Bedienung

Ihr Einstieg in die Astrologie.
CPC 464, 664, 6128, JOYCE
3"-Disk.: 85,– DM

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen der BIO-Rhythmus Theorie
- Es werden dargestellt: Seelische, Physische und Intellektuelle Rhythmus-Kurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Ihrer eigenen Geburtsmondphase
- Integrierter Partnervergleich
- Alle Kurven und Daten auf Bildschirm oder Drucker
- Ausdruck m. Legende in DIN A4
- Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus Theorie allgemein
- Alles in Deutsch

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

Cassette: 35,– DM
3"-Disk.: 39,– DM

PC-1512/1640 HARD-/SOFTWARE

Floppylaufwerk	(Laufwerk 2, 360 KB, im Schneider-Design)	398,-
20-MB Festplatte	(Harddisk-Card zum Einstecken)	848,-
RAM-Erweiterung 128 K	(PC-1512, Aufrüstung auf 640 KByte)	78,-
Drucker DMP-3160	(Der neue Drucker z. PC-1640 v. SCHNEIDER)	698,-
Drucker DMP 4000	(NLQ-Matrixdrucker, A3 Format	948,-
Drucker SD-15i	(Robuster, preiswerter Typenrad-Drucker)	738,-
Drucker SD-24	(Neuer 24-Nadel Schönschrift-Drucker)	998,-
Druckerkabel PC	(Zum Anschluß von Centronics-Druckern)	29,-
BTX-Term	(BTX mit dem SCHNEIDER PC-1512)	285,-
Dataphon s21/23d	(Akustikkoppler, 1200 Baud, BTX-Fähig)	348,-
Bildschirmfilter	(Für Farb- und Schwarz/weiß-Monitor)	59,-
Staubschutzhaube	(Schützt Monitor, Rechner und Tastatur)	39,-
Techn. Handbuch PC-1512	(Buch von SCHNEIDER)	89,-
Basic 2 Handbuch	(Buch von SCHNEIDER)	59,-
Star Writer PC 3.0	(Textverarbeiter, Datei, Grafik, DFÜ)	398,-
Fibu Star V 1.0	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	398,-
1st Word Plus	(Neuer Textverarbeiter unter GEM)	299,-
PC Tools	(DOS-Hilfe Prg. NEU a. d. USA, arbeitet im Hintergrund)	109,-
GBase	(Neues Datenbank-Programm für SCHNEIDER PC)	199,-
Junior Framework	(Textv., Grafik, Kalkulation, Datenbank)	399,-
Junior Multiplan	(Tabellenkalkulation)	299,-
Superbase	(Profihafte Datenbank unter GEM)	249,-
Lotto 6 aus 49	(Jetzt auch für den PC)	59,-

Mehr Informationen und Angebote in unserem neuesten Katalog!

ACHTUNG! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar!

CPC SOFT-/HARDWARE

CPC-Software 464/664/6128

		Cass.	Disk.
Krankheits-Diagnose	(Das Gesundheitsprogramm)	35,-	39,-
Mükra-Datei	(Univ. Datenverwaltung)	35,-	39,-
Lotto-Tip	(System-Tip, 6 aus 49)	29,-	39,-
Mega Cad	(Grafiksystem d. Superlative)		79,-
Statistik Star	(Von „Star Division")		79,90
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)		79,-
Disketten-Monitor	(Profihaft bis Spur 42, nur 664, 6128)		39,-
Disksort Star	(Verwaltung, Utility und Ausdrucken)		49,90
Psycho-Test	(3 Tests zu Ihrer Selbsterkennung, in Deutsch)		49,-
Terminal Star	(DFÜ-Programm von SCHNEIDER)		79,50
Copyshop	(Universelle Hardcopies in 4 Formaten)		69,-
WordStar, Multiplan, dBase 2	jedes Programm für		199,-
Dictionary Set	(Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer)		98,-
Star Writer 1	(Textverarbeiter, Datei, Grafik, DFÜ)		198,-

CPC-Hardware

Schneider CPC-464 Computer	(Komplett mit Grünmonitor)	399,-
CPC-6128 Computer	Farbmonitor: 1299,– Grünmonitor:	799,-
DMP-3160	(Der neue Drucker von Schneider)	698,-
MP-2 Netzteil	(Der CPC am Farb-Fernseher)	99,-
DDI-1 Floppy	(Schneider-Floppy für CPC-464)	498,-
Speichererweiterungen	(Von VORTEX und dK'Tronics) ab:	298,-
F1-X Floppylaufwerk	(Zweitlaufwerk, 708 KB Kapazität)	756,-
Dataphon S-21-d2	(Akustikkoppler, 300 Baud, mit FTZ-Nr.)	238,-
Lightpen	(ROM Grafiksoftware) 464/664: 79,– 6128:	108,-
Mouse-Pack	(Maus und Grafiksoftware)	219,-
Diskettenbox	(für 8, 15 oder 50 Disketten 3") ab:	14,90

Mehr Informationen und Angebote in unserem neuesten Katalog!

JOYCE

Schnell den kostenlosen Katalog anfordern!
Jetzt neu: Katalog 1/88

JOYCE-MAUS	(CPS-8256 erforderlich)	198,-
Joystick Adapter	(Der Anschluß für einen Joystick)	59,-
Prowort	(der neue Textverarbeiter in deutsch)	219,-
JOYCE Zweitlaufwerk	(Laufwerk B, Kapazität 1 MB)	469,-
20-MB Festplatte	(WD-2000 von Vortex)	2198,-
SD-15 Drucker	(Der Typenraddrucker für JOYCE)	688,-
Schnittstelle CPS-8256	(Centronics und RS-232 Schnittst.)	148,-
256K-Ram Erweiterung	(Mit Einbauanleitung)	99,-
Bildschirmfilter	(Klares, kontrastreiches Bild)	49,-
Papierführung	(Für Einzelblatt am JOYCE-Drucker)	29,-
Druckerverlängerung	(Geeignet für Orig. JOYCE-Drucker)	49,-
LocoMail	(Das neue Dateiprogramm zu LocoScript)	128,-
LocoScript-Übung	(Übungsbuch mit Disk. zum Textverarb.)	29,50
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)	89,-
Finanzmathematik	(Komfortable Finanzberechnungen)	98,-
Dictionary-Set	(Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer)	98,-
GCPM	(Benutzeroberfläche für alle JOYCE)	99,-
Statistic Star	(Statistische Berechnungen)	98,-
Star Base	(Datenbank mit einfacher Bedienung)	198,-
Fibu Star	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	298,-
Prospell	(Korrekturprogramm für LocoScript-Texte)	69,-

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

DRUCKER



Schneider DMP-3160	698,-
Schneider DMP-4000	998,-

Jetzt NEU! Schneider LQ-3500 24 Nadel-Schnelldrucker **899,-**

Mindestbestellsumme: 30,– DM
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck)
Versandpauschale: Inland 6,– DM/ Ausland 12,– DM
Anrufbeantworter, außerhalb unserer Geschäftszeiten!



mükra DATEN-TECHNIK

Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GBR
Schöneberger Str. 5 · 1000 Berlin 42
(Am Berlinicke Platz)
☎ 030-752 91 50
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10-18, Sa 10-13

Laden u. Versandzentrale
Kostenlosen Katalog anfordern o. abholen

QUICK-Bestellung **030-752 91 50**

Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ V-Scheck liegt bei (zuzüglich 6,— DM Versandkosten/Ausland 12,— DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten Katalogs

3/88

NAME

STRASSE

PLZ/WOHNORT

Computertyp ankreuzen ○ Joyce ○ 464 ○ SCHNEIDER PC ○ 664 ○ 6128

FischerTechnik-Konstruktions-System



Die Firma FischerTechnik bietet einen neuen Baukasten mit der Bezeichnung "Computing Experimental" an. Mit diesem Baukasten können unter anderem fahrbare Modelle gebaut und über ein entsprechendes Interface mit Homecomputern und PCs verbunden werden.

Ein zu verschiedenen Computern (Schneider CPC, C64/128, Atari ST, IBM PC und kompatible) passendes Interface liegt dem Baukasten bei, ebenso eine Programmdiskette mit 22 Programmen für die zu bauenden Modelle, darunter einen Schweißroboter, ein Thermometer mit Temperaturregelung und eine Schildkröte (Turtle). Der Baukasten richtet sich an Einsteiger, so ist außer minimalen Programmierkenntnissen kein Wissen notwendig.

Der Preis des Baukastens beträgt 450,– DM.

Info:
FischerTechnik
Artur Fischer GmbH & CO. KG
7244 Tumlingen-Waldachtal
Tel.: (0 74 43) 12–3 11

Computerzubehör von fischermetroplast

Zum Lieferprogramm der Firma fischermetroplast gehört unter anderem ein reichhaltiges Angebot von Computerzubehör, von Schnittstellenadaptern über Floppy-Gehäuse, IBM-PC Adapterkarten bis hin zu Steckverbindern. Neu ist eine Testadapterplatine für die IBM-Computer und Kompatible, die wie ein normales PC-Board in einen freien Steckplatz des I/O-Busses eingebaut wird. Dieser Testadapter erlaubt es, zu testende PC-Boards bei eingeschaltetem PC zu stecken und zu ziehen, ohne den laufenden PC-Bus zu stören oder das Testboard zu gefährden. Das Board wird durch einfache Software (OUT)-Kommandos gesteuert, und verhält sich wie ein Satz passiver Schalter zwischen PC-Bus und Prüfling.

Der Preis dieses Adapterboards wird mit 1950,– DM einschließlich Software-Diskette und Kommando-Editor angegeben.

Info: fischerelektronik
Nottebohmstraße 28
D-5880 Lüdenscheid
Tel.: (0 23 51) 4 50 20

PC-Tools de Luxe

Software-Connection hat den Nachfolger zu PC-Tools Ver. 3 mit dem Namen PC- Tools de Luxe herausgebracht. Neu ist die Verbesserung eines Teils der bisherigen Funktionen sowie neue Funktionen, wie:

- PC-Cache (ein Programm zur Beschleunigung des Zugriffs auf Floppy und Harddisk,
- eine automatische Installation auf die Festplatte, damit auch Einsteiger dieses Programm nutzen können,
- eine vollwertige Textverarbeitung für unbegrenzte Textlänge (diese ist im speicherresidenten Teil von PC-Tools de Luxe integriert und kann deshalb aus jedem anderen Programm heraus aufgerufen und benutzt werden.)

Info:
Software-Connection
Otkerstraße 7
8000 München 90
Tel.: (0 89) 6 92 77 06

CeBit '88

Eine der größten Computershows überhaupt, die CeBit, öffnet auch in diesem Jahr auf dem Messegelände Hannover vom 16. bis 23. März ihre Tore für den Publikumsverkehr. Wie jedes Jahr wird auch 1988 ein reger Besucherstrom erwartet.

'BRD' – spielend Deutschland kennenlernen

'BRD' ist Lern- und Spielprogramm in einem. Mit ihm kann man die Bundesrepublik Deutschland kennenlernen bzw. die Kenntnisse über das Land verbessern.

Programmiert wurde es von Reinhold Misch, einem 30- jährigen Elektriker aus dem Württembergischen.

'BRD' ist vollkommen in BASIC geschrieben worden.

Zwei Spieler können gegeneinander antreten und müssen Städte, Flüsse sowie Bundesländer auf der maßstabsgetreu programmierten Deutschland-Karte erkennen. Das Programm ist auf dem CPC 6128 lauffähig, Versionen für andere Computer sind in Vorbereitung.

Die 3"-Diskette ist zu einem Preis von 40,– DM zuzüglich Porto und Verpackung erhältlich beim CV Verlag Andresen in Baden-Baden.

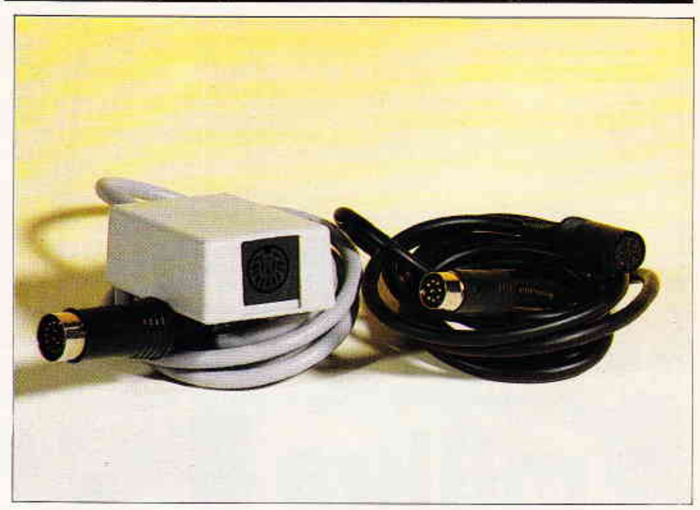
Info:
CV Verlag Andresen
Software Edition
Dornmattstr. 47 – 49
7570 Baden-Baden
Tel.: (0 72 21) 7 50 25

Netzausfälle abfangen

Ein Gerät für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bietet die Firma Jakob Elektronik in Tettnang an. Die USV wird normal mit 220V sinus/50 Hz gespeist und gibt eine elektronisch geregelte 220V Rechteckspannung mit 50 Hz Netzfrequenz aus. Die Ausgangsleistung beträgt kurzzeitig 250 W, die Überbrückungszeit 10 – 15 Min., sie ist erweiterbar. Die ganze Schaltung befindet sich in einem stabilen Metallgehäuse, in das zum Anschluß des Computers eine Steckdose eingebaut ist. Das Gerät arbeitet mit einem internen Akkumulator, ein Anschluß für externe Akkus ist vorhanden. Der Preis beträgt 798,– DM.

Info: Jakob Elektronik
Schöneckstraße 23
7992 Tettnang 1
Tel.: (0 75 42) 56 69

PC-Verlängerungskabel



Verlängerungskabel für Personal Computer bietet die Firma Vortex in Flein an. Das zweiteilige Set besteht aus einer Videokabel-Verlängerung mit Stecker und Kupplung sowie einem Kabel für den DC-Ausgang des Rechners mit einem Stecker und einer in ein kleines Gehäuse eingebauten Kupplung am anderen Ende. Die Länge der Verlängerungskabel beträgt 2 Meter. Das Set ist zu einem Preis von 89,– DM bei Vortex erhältlich.

Info: Vortex Computersysteme
Vertriebs GmbH
Falterstraße 51 – 53
Tel.: 0 71 31/5 20 61

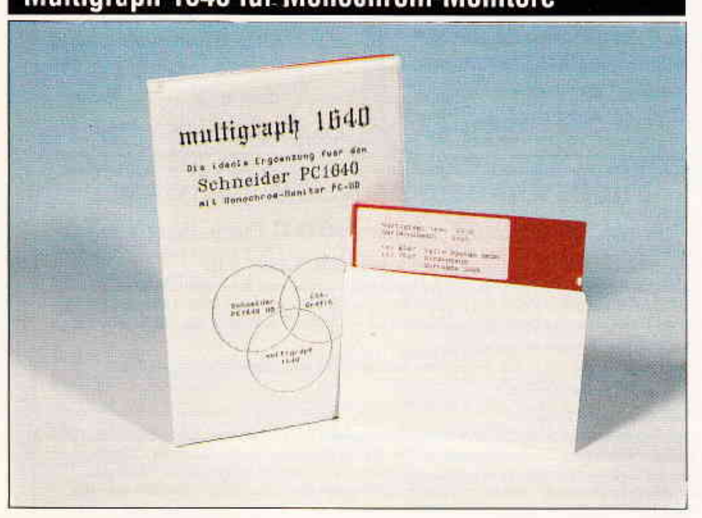
ROMBO Digitizer

Die Firma PR8-Soft in Margetshöchheim bietet ab sofort den Digitizer von ROMBO für die CPC-Rechner an.

Das Paket besteht aus Platine, Software auf 3"-Diskette und Anschlußkabel mit BNC-Buchse. Die Platine wird an den Erweiterungsport angeschlossen, dieser ist auf der Platine durchgeführt. Die Software erlaubt Manipulationen an den digitalisierten Bildern, die dazu noch mit dem AMX- Pagemaker eingelesen werden können. Der Preis des ROMBO Digitizers wird bei ca. 350,– DM liegen.

Info:
PR8-Soft Klaus M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Tel.: (09 31) 46 44 14

Multigraph 1640 für Monochrom-Monitore



Das Programm Multigraph 1640, das von der Firma Kirschbaum Software GmbH, Emmering, vertrieben wird, emuliert auf einem Schneider PC 1640 mit Monochrom- Monitor PC-MD folgende Grafikauflösungen:

- 320*200 Punkte, zwei Graustufen, CGA-kompatibel
- 640*200 Punkte, monochrom, CGA-kompatibel
- 640*400 Punkte, monochrom, Olivetti-kompatibel

Die Hercules-Grafik läuft ohne Beeinträchtigung, alle BIOS-Aufrufe werden für diese Modi unterstützt. Alle Programme, die unter Multigraph 1640 laufen, sind genauso schnell wie auf der Farbgrafikkarte. Es ist zusätzlich ein spezieller Darstellungsmodus möglich, bei dem die Darstellungsqualität erhöht wird, jedoch Zeitverzögerungen von 15 – 20 % auftreten.

Multigraph 1640 kann Boot- resident gemacht werden, dadurch laufen die meisten selbstbootenden Spiel-Programme (z.B. Tapper).

Alle Programme, welche die Umschaltung von Text nach Grafik und umgekehrt über das BIOS machen, laufen ohne Anpaßarbeit. Für Programme, welche die Umschaltung von Text nach Grafik nicht über das BIOS machen, bietet Multigraph die HOT-KEY-Taste.

Multigraph 1640 bietet dem Programmierer zusätzlich folgende schnelle Grafik-Routinen für alle Auflösungen:

- Text in der Grafik, ohne Programmänderung
- Scrolling von Bildausschnitten
- Unterstützung des alternativen Zeichensatzes
- Punkt setzen, ohne Clipping
- Linie ziehen, ohne Clipping
- Linienart ändern (gepunktet, gestrichelt, usw.)
- Window definieren
- Punkt nur in Window
- Linie nur in Window
- Kreis, Ellipse nur in Window (beide Radien einstellbar
- Videomodus ändern ohne Bildschirm zu löschen

Multigraph, daß zu einem Preis von 98,– DM angeboten wird, ist voll in Assembler geschrieben, bleibt resident im Speicher und benötigt 9 KByte.

Info:
Kirschbaum-Software
Kronau 15
8091 Emmering
Tel.: (0 80 67) 12 20

CLEAR – Hilfe zu dBase

Roland Siener Computerhandel bietet für den dBase-Programmierer CLEAR an, ein Hilfsprogramm, um eigene und fremde Programme zu warten und zu verstehen. CLEAR benutzt eigens dafür entwickelte Algorithmen, die jedes Programm als Fluß- oder Baum-Diagramm sichtbar machen.

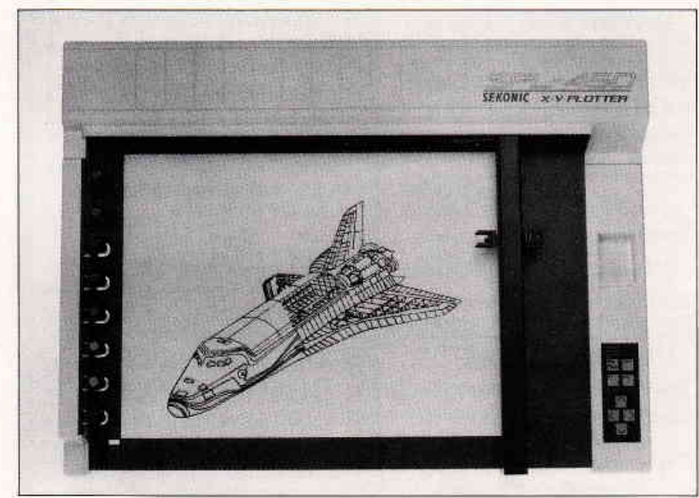
CLEAR enthält folgende Funktionen:

- Programm Dokumentation: in wenigen Minuten wird eine Dokumentierung erstellt.
- On-Line Dokumentation: gibt jederzeit am Bildschirm eine genaue Beschreibung des Quellcode.
- Programm Simulation: verfolgt die Ausführung der Programmlogik. Infos auf dem Bildschirm über Eingabemöglichkeiten an entscheidenden Punkten.
- System und Programm Prototyping: zukünftige Systeme werden in bekannten dBase-Sprachen entworfen und in CLEAR-Diagramme übersetzt. Dadurch bringt CLEAR den Programmierer dazu, die Entwurfsprototypen zu benutzen und komplexe Entwurfskonzepte durch Vergleich der Diagramme zu verifizieren.

Die Preise der Software betragen für CLEAR 295,– DM und für die HP Laserjet Version 450,– DM inkl. MwSt. und Versand. Eine deutsche Übersetzung des Handbuches wird zu einem späteren Zeitpunkt erhältlich sein. Schulen erhalten beim Kauf 20% Schulrabatt.

Info:
Roland Siener
Computerhandel
Gustav-Freytag-Straße 10
6200 Wiesbaden
Tel.: 0 61 21/30 90 41

Sekonic Plotter SPL 450



Die Firma TSS stellt mit dem DIN A 3 Sekonic Plotter SPL 450 ein neues Produkt in der angebotenen Palette vor. Dieser Flachbrettplotter besitzt eine hohe Plotgeschwindigkeit sowie eine große Auflösung.

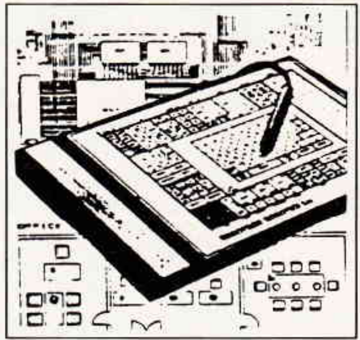
Softwarepakete, die den HP7475 unterstützen, wie AutoCAD, Lotus 1-2-3, Pagemaker, Symphonie, MS- Windows, GEM, u.v.a. sind ohne Einschränkung lauffähig.

Zusätzlich besitzt der SPL 450 zwei Schnittstellen (serienmäßig Centronics und RS 232-C (V-24)) acht Stifte, die als Filz-, Nylon-, Keramik-, Kugel- oder Tuschespitzen eingesetzt werden können, und eine vergrößerte Zeichenfläche. Der SPL 450 unterstützt 56 HP-GL- Befehle. Verschiedene nationale Zeichensätze können per Kommando oder DIP- Schalter angewählt werden. Die Zeichengeschwindigkeit beträgt 400 mm/s in Axialrichtung und die Auflösung 0,025 mm. Der SPL 450 soll zu einem Preis von unter 3000,– DM angeboten werden.

Info: TSS-Schmitz
In der Holl
5223 Bierenbachtal
Tel.: (0 22 93) 21 88

Grafpad III

Das Professionelle CAD-System für den **Joyce** und für den **PC**!



- Δ Frei wählbarer Zeichensatz
- Δ Maßeinheiten können angegeben werden
- Δ 16 verschiedene Zeichnungsebenen
- Δ Symbolbibliotheken können angelegt werden
- Δ Stufenlose Zoomfunktionen
- Δ Freiwählbares Raster
- Δ Freiwählbarer Cursorsprung
- Δ 16 verschiedene Linientypen
- Δ Dehnen, kippen, rotieren, kopieren
- Δ Verschieben und löschen aller Symbole, Texte, Objekte
- Δ Vergrößern und verkleinern
- Δ Schraffieren
- Δ Automatisches Bemaßen

Joyce: 548,-- DM
PC: 698,-- DM
mit deutschem Handbuch!

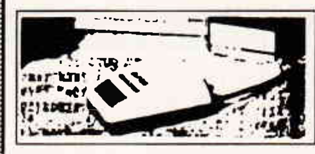
Deutsches Handbuch auch einzeln erhältlich: **29.80**
Info anfordern! (schriftlich)

Hardware PC • Zubehör

1640 MD/SD	1.698,--
1640 MD/DD	2.198,--
1640 CD/SD	2.198,--
1640 CD/DD	2.698,--
1640 MD/HD20	3.198,--
1640 CD/HD20	3.698,--
ECD/SD	2.998,--
ECD/HD20	4.498,--
NEC P6 (dtsch.)	1.398,--
NEC P6 color (dtsch.)	1.698,--
NEC P7 (dtsch.)	1.698,--
Star NL 10/NG 10	598,--
Star NX 15 (dtsch.)	1.298,--
DMP 3000 / 3160	660,--
DMP 4000	898,--
SD 15 Typenrad	698,--
SD 24 Nadeldrucker	1.298,--
RS 232 org. AMSTRAD	248,--
GW-Basic (m. Handb.)	98,--
Mouse Pad (Gleitmatte für Maus)	19,80

Neu!! Computertisch:
hochwertig, grau, eckig 298,--
hochwertig, abgerundet 348,--
Info anfordern (schriftlich)

Elektric Studio Produkte



Lightpen * Freihandzeichen auf dem Bildschirm • gängige Funmtionen (Bleistift, Sprühdose ...)
CPC´s **98,--** Joyce **278,--**
PC **98,--**

Video Digitizer * Einlesen von Bildern (Video) in Computer
CPC´s **348,--** Joyce **348,--**
PC (neu!!) **398,--**

Mouse * mit Joystickanschluß am Interface und Zeichensoftware wie beim Lightpen
Joyce nur noch **398,--**

Adapter (*) **29,--**

Joyce Software

Business-Star	298,--
Fibu-Star	298,--
Star Mail	98,--
DR Graph, Draw je	199,--
Profirem	136,--
Fakturem	78,--
Fibuking	136,--
Datamat Joyce	298,--
Etatgraf	58,--
Tasword 8000 dtsch.	148,--
Joyce-Mailing-System	189,--

Zubehör PC

B-Laufwerk 360 kb	398,--
Aufrüstsatz auf 640 kb	98,--
Lüfterbaustein	98,--
Vortex Drive Card	1.098,--
TANDON Business Card 21 (MB)	898,--

Festplatten: Seagate/ Tandon mit Lüfter und Controller:

20 MB	898,--
30 MB	998,--
40 MB	1.798,--

Public Domain MS-DOS Software

Mehr als 700 Disketten mit über 10 000 Programmen sofort lieferbar! **Bitte fordern Sie unsere Liste an!**

Es handelt sich hierbei um Software, die der kommerziell vertriebenen in Leistung und Bedienerfreundlichkeit kaum nachsteht. Wesentlich ist, daß diese Software frei von Copyrights und kostenlos ist. Angegebene Preise dienen der Deckung von Unkosten (Leerdisketten, Kopieren u.s.w.). Das Angebot der Public Domain Software ist sehr vielseitig.

Eine Garantie, daß die freien Programme funktionieren und welche Leistung sie bieten, kann nicht gegeben werden!

Nachfolgend einige Beispiele:
• Spieledisketten (z.B. Schach, Flugsimulator, Kartenspiele u.s.w.) • Textverarbeitung (PC-Write) • PC-Musican (Musik zum Selbstkomponieren) • Best Games (Sammlung der besten Spiele) • Key Draw (Farbgrafiksystem) • Present (Diavorführung) • Turbosprite (Demos in Turbo Pascal) • Draftsman (Erstellen von Grafiken) • Deskmates (Hintergrund-Programm) • Cavequest (Adventure) • und viele mehr, Liste anfordern

Jede Diskette nur 8,-- DM

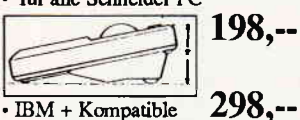
PD-10er Blöcke:

Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
- Textverarbeitung	- Datenbankorganisation	- PC-Write	- Drucker-Utilities
- Flightsimulator	- Brasef + Make	- Poster	- Musik
- PC File III	- Bowling Secretary	- Tabellenkakulation	- Touchtype
- Printer Utilities	- Finance	- Spiele deutsch	- Applikation
- Basic Progr. Utilit.	- Math und Stat	- Prolog	- PC-Calc
- Wertpepier/Finanzen	- Print Grafik I+II	- Datenbank	- Infobase Datenbank
- Mini Assembler	- Basic Translator	- Finance	- PC-ZAP
- Programm Control	- ESIE künstl. Intelligenz	- DOS Tutor, deutsch	- Hilfsprogramme
- "Crossref"	- Wizard´s Castle Game	- Monopoly	- Drucker Utilities
- " Startrek"	- Packman and Newtrek	- Horoskop	- Basic Utilities

je Block nur 68,-- DM

Marconi RB2 Trackerball

Präzise Positionierung des Cursors im CAD/CAM Bereich sowie in der Textverarbeitung ...
• für alle Schneider PC **198,--**



• IBM + Kompatible **298,--**

Händleranfragen erwünscht!

Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung mit Mailmerge und Rechtschreibkontrolle • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) **je 219,--**

Protext für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. **94,--** EPROM **124,--**

MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssytem • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 **94,--**
EPROM **124,--**

MAXAM II 6128, Joyce Disk. **239,--**

PROSPELL • Rechtschreibeprüfung für Loco-Script deutsche Version) **70,--**

Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) **19,80**

ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM´s belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •
CPC 464, 664, 6128 **118,--**

VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC **348,--** Joyce **378,--**
PC (IBM-Komp.) **448,--**

Diskettenlaufwerke

Joyce • 2x80 Tr. • 720 KB • anschlußfertig • Metallgehäuse
3,5" **348,--**
51/4" **448,--**

CPC • als Zweitlaufwerk für CPC 664 und 6128 • anschlußfertig
3" **298,--**
3,5" **398,--**
51/4" **448,--**

Joyce - Hard Disk (ASD Peripherals)

Machen Sie aus Ihrem Schneider Joyce ... eine Buchführungsanlage ... ein Bürosystem ... oder wieso schreiben Sie nicht einfach ein Buch?

3000 Seiten können auf 10 Mbytes gespeichert werden!



• 10 oder 20 MB • erweitertes CP/M Plus und Locosript • mitgelieferte Hilfsprogramme ermöglichen einfachen Gebrauch • schnelle Zugriffszeit - 85 ms • macht aus Ihrem Joyce - Textverarbeitungsprogramm ein leistungsfähiges Bürosystem • leicht anzuschließen, ohne Spezialwerkzeuge oder spezielle Kenntnisse •

Neue Preise:
10 MB HD 1.498,--
20 MB HD 1.798,--

Info anfordern (schriftlich) !

Handy Scanner für PC

bringt Graphik und Text superschnell auf Ihren Bildschirm!
• Auflösung 200 Punkte/Zoll
• Scanbreite 64 mm

Für IBM PC/XT/AT incl. Interface, Software, Graphikpaket und deutsch. Handbuch. Für Techniker, Lehrer, Werbefachleute, Redakteure ...

Info+ Systemang. **798,-- DM**

Joyce - Zubehör

Farbband Drucker	24.90
Parallel-Seriell-Schnittstelle	148,--
B-Laufwerk FD2	498,--
Bildschirmfilter	47,--
Papierführung	28,--

Joyce-Spiele !

Batman	49,--	Fairlight	49,--
Bridge Player	59,--	Blagger/Guardian	59,--
Strike Force H.	59,--	3D Clock Chess	69,--
F.B. Boxing	69,--	PSI 5 Trading	49,--
S.A.S. Raid	49,--	Jewels of Darkness	79,--
Tomahawk	69,--	u.a. (auf Anfrage)	

Dart - Scanner

Präzisionshardware aus Engl.!

Wenn Sie Besitzer eines Schneider CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit demDart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in 4 verschiedenen Auflösungen bis zur DIN A4 Größe oder bis zu 20 x 10 Punkte pro mm^2 (höher als Laser-druckerauflösung) in Verbindung mit einem kompletten Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Anschließend können diese eingelesenen Objekte beliebig weiterverarbeitet und ausgedruckt werden.

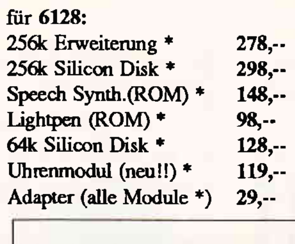
Für folgende Druckertypen:
DMP 2000/3000/3160 und Riteman F+
Weitere Druckeranpassungen werden folgen!

Info anfordern! (Bitte schriftlich)

Für CPC 464, 664 und 6128 mit deutscher Anleitung !
nur 249,--

Adapter für CPC 6128 **29,--**

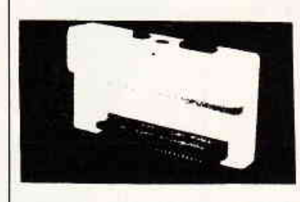
dk'tronics Produkte



für 464/664:		für 6128:	
Speech Synth. (ROM)	148,--	256k Erweiterung *	278,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--	256k Silicon Disk *	298,--
Lightpen (Kas.)	68,--	Speech Synth.(ROM) *	148,--
Lightpen (ROM)	98,--	Lightpen (ROM) *	98,--
64k Erweiterung	126,--	64k Silicon Disk *	128,--
256k Erweiterung	278,--	Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
256k Silicon Disk	298,--	Adapter (alle Module *)	29,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--		

für Joyce

256k Erweiterung	109,--
Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Controller + Soundsynth.*	129,--
Echtzeituhrenmodul *	129,--
Adapter (*)	29,--



TV Tuner für CPC

Machen Sie aus Ihrem Schneider CPC (color) einen Farbfernseher! Mit Stationstasten!

TV Tuner Screens **298,--**

Info anfordern! (schriftl.)



Schaltplanservice

CPC 464-664-6128	je	29.80
PCW 8256-8512		29.80
CTM 644		19,80
CTM 640		19,80
GT 64/65	je	19,80
PC 1512		29.80
Monitor CM/MM	je	19.80

Vokabeltrainer:	K	39,--
Joyce 59,--	D	49,--
Verbentrainer:	K	29,--
Joyce 49,--	D	39,--

Sonderpreis:

AMSTRAD CPC 6128 **grün** • mit deutschem Handbuch! **nur 748,--**

Handbücher dtsch.

Grafpad 3 • Lightpen dk'tronics • 64/256 k Erweiterung dk'tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seitengestalter • Amdrum • Video Digitizer • Rombox • Vidi

29,80

Zubehör • Zubehör • Zubehör

Druckerkabel CPC's	39,--
Monitor Verlängerung CPC	23,50
Farbband für:	
NLQ 401	14,80
DMP 2000/3000/3160	19,80
Star NL 10	24,80
10 Disk. 5 1/4" DD	19,80
10 Disk. 3" CF 2D/2DD	69,--/148,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,--
Joystick Schneider	35,--
Etiketten:	
70x70 mm, endlos (200St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	je19,80
Monitor grün, color	je29,80
DMP 2000/3000	je19,80
Flopp. DD1, FD1, Vortex	je16,80
Hardware Schneider CPC:	
6128 grün	798,--
6128 color	1.293,--
464 Keyboard	283,--
Monitor grün/color	248,--/698,--

DD1 mit Controller	498,--
FD1 mit Kabel	498.--
MP 2 (Modulator)	99,--
RS 232 (464, 664, 6128)	148,--
Traktor NLQ 401	68,--
Datenrecorder:	
Aiwa (mit Anschlußkabel)	148,--
Slimline (mit Anschlußkabel)	89,--
Datenfernübertragung:	
Dataphon 21 S	278,--
Dataphon 21-23 S	378,--
Anschlußkabel	68,--
Treibersoftware	58,--
AMDRUM (Schlagzeugsimulation) mit deutschem Handbuch	109,--
THINGI-Konzepthalter	24,80
Mouse-Pad (Gleitmatte für AMX-, Gerdes- und Elektric Studio-Maus)	19,80
Literatur für CPC und PC:	
Data Becker	a.Anfr.
Markt & Technik	a.Anfr.
Drucker:	
DMP 2000	598,--
Star NL 10	598,--

AMX Seitengestalter

- kombinierbar zur AMX-Mouse
- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!)
- für Joyce noch kein Liefertermin

Programm incl. dtsch. Handbuch
nur 178,--

Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **DM 29.80**



Gerdes-Maus CPC	179,--
Gerdes-Maus Joyce	179,--

(Schnittstelle CPS 8256 für Joyce notwendig)

Star Mouse:

- spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse

nur 128,--

AMX-Mouse für CPC

- Steuerung des Computers über den Bildschirm
- mit hervorragendem Grafikprogramm

Programm incl. dtsch. Handbuch
248,--

AMX-Mouse für Joyce

(ohne Grafikprogr.) **248,--**
(Adapter für Joyce notwendig: 29,--)

Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **29.80**

Public Domain Software

(CPC/Joyce)

Ca. 1000 Programme auf 300 Disketten für Ihren CPC 464, 664, 6128 und Joyce!

Liste anfordern!

Jede Diskette (3", 3,5", 51/4") **20,--**

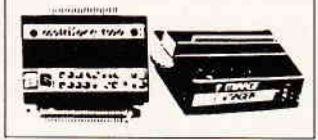
PD deutsch:

- Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
- Nr.2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
- Nr.3: Interpreter für Lisp und Prolog
- Nr.4: C-Compiler (Small C)
- Nr.5: Forth-83
- Nr.6: CP/M-Hilfsprogramme Diskettenmonitor
- Nr.7: Großes CPC Arbeitsbuch
- Nr.8: Colossal Cave-Adventure
- Nr.9: CPC Disk Utilities
- Nr.10: BizBasic mit Dateiverwalt
- Nr. 11: Basic E-Compiler
- Nr. 12: Inline-Generator, Grafik

Diskette (3", 51/4") **30,--**

Multiface II

(Kopierprogramm)



- vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten
- Wird auf den Expansionsport Ihres CPC 464, 664 und 6128 aufgesteckt
- Wahlweises Kopieren von Kas. auf Disk. und umgekehrt, sowie von Kas. zu Kas. und Disk. zu Disk.

DM 178,--

Adapter für 6128 29,--

Mirage Imager

(Kopierprogramm)

- wie Multiface II **148,--**

Adapter für 6128 29,--

Mastercopy

Der Spitzenreiter unter den Kopierprogrammen für Schneider CPC. Mastercopy kopiert 99,9 % aller Disketten!!

Sollte es einmal versagen, kann ein preiswerter **Update-Service** in Anspruch genommen werden.

3" Diskette zum sensationellen Preis **DM 69,90**

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce!

- Sicherheitkopie anlegen möglich!
- bearbeitet alle 43 Spuren

Service: Sollte Supercopy einmal etwas nicht schaffen, dann senden Sie die Orginaldiskette Ihres Programms und von SUPERCOPY an den Hersteller, dann erhalten Sie kostenlos eine neue Version incl. der Erkennung des neuen Kopierschutzes.

3" D CPC's **65,--** Joyce **85,--**

Karl-Heinz • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang •
Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang
(BLZ 60250020)74397



gültig März 88

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck). Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM / Ausland 16,80 DM). Bei Bestellung + Info bitte Computertyp angeben!

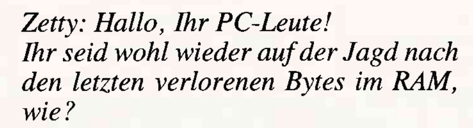
07191/1528-29 od. 60076

Jetzt rede ich!!

Ein etwas ungewöhnliches Interview zum Thema 'Mein erster Computer'



Der Computer hat seinen Siegeszug nicht nur angetreten, er hat die breite Masse der Bevölkerung schon richtiggehend überrollt. Vor allem nach dem Weihnachtsfest, was ja noch gar nicht so lange hinter uns liegt, befinden sich in einigen Dutzend Haushalten mehr dieser kleinen elektronischen Helfershelfer. Dementsprechend groß ist danach auch die Menge der auftretenden Fragen. Was liegt nun für eine Computerzeitschrift näher, als einem Einsteiger etwas über den Aufbau seines neuen Weggefährten mitzuteilen? Deshalb hat die Redaktion der PC International keine Mühen und Kosten gescheut, um Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, eine Hilfe bei den ersten Programmierschritten zu geben, und zu diesem Zweck extra einen der redaktionseigenen CPCs im wahrsten Sinne des Wortes durchforstet. Wie groß war darum unser Erstaunen, als der Prozessor, das eigentliche Herz aller Computer, plötzlich in unsere Arbeit eingriff und sich selbst als Hilfe anbot. Daraus entwickelte sich ein lockeres Interview, das wir an dieser Stelle abdrucken wollen, da es wertvolle Informationen für alle Neuankömmlinge, aber auch für die, die bisher nur Anwender waren und sich nun etwas vertrauter mit Ihrem Rechner machen wollen, enthält.



Zetty: Hallo, Ihr PC-Leute!
Ihr seid wohl wieder auf der Jagd nach den letzten verlorenen Bytes im RAM, wie?

PCI: Nanu, wer spricht denn da?

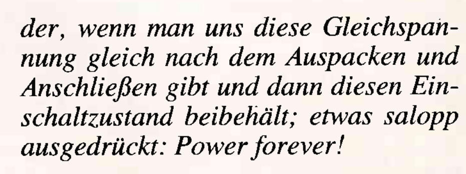
Zetty: Gestatten, mein Name ist Zetty Achtzig. Ich stamme aus der großen Familie der ZILOG-Chips und bin hier als leitender Direktor angestellt, zuständig für das Rechnungswesen und die Koordination.

PCI: Aha, also der Prozessor!

Zetty: Ich wußte, daß dieser Begriff wieder auftaucht, aber ich wette mit Euch, daß noch nicht einmal die Hälfte Eurer Leser eigentlich weiß, was das für ein verantwortungsvoller Job ist. Immerhin bin ICH derjenige, der dafür sorgt, daß in einem Rechner dieser Bauart, egal ob 464, 664, 6128 oder JOYCE, alles seinen rechten Gang geht.
Da ich mitbekommen habe, daß Ihr Euch wieder einmal mit einem Einsteigerteil abmüht, mache ich folgenden Vorschlag: Ich helfe Euch mit meinem Wissen und Ihr gebt mir dafür ein paar bessere Programme zum Arbeiten, denn, wenn ich ehrlich bin, die 73. Version von 'Space Invaders' geht mir langsam auf die Nerven.

PCI: O.K., die Abmachung gilt, außerdem ist jemand wie Du, der ja mitten im 'Impulsstrom-Leben' steht, geradezu prädestiniert, die internen Abläufe eines Computers zu beschreiben. Am besten fängst Du mal mit dem Moment an, in dem der Rechner eingeschaltet wird.

Zetty: Ach ja, das ist auch so ein Kapitel, bei dem ich eigentlich sauer sein müßte. Wie allgemein bekannt, benötigen wir Prozessoren sowie auch unsere Untergebenen, die Video-, Sound-, Speicher- und Kontrollmanager und auch alle Arbeiterchips, eine bestimmte Gleichspannung, damit wir unsere Arbeit zufriedenstellend erledigen können. Der für uns beste Zustand wäre der, wenn man uns diese Gleichspannung gleich nach dem Auspacken und Anschließen gibt und dann diesen Einschaltzustand beibehält; etwas salopp ausgedrückt: Power forever!



PCI: Na hör mal, erstens bedeutet das erhöhte Stromkosten und zweitens brauchen wir Menschen auch mal etwas Schlaf.

Zetty: Ich weiß, das ist dieser Anflug von Absolutfaulheit. So etwas kennen wir Chips nicht. Seht aber diesen Aspekt der Stromversorgung doch mal von unserer Seite. Jedes neue Einschalten des Rechners bedeutet für mich einen kribbeligen Stromstoß sowie einen Haufen von Mehrarbeit, denn bevor ich mich auf dem Monitor mit READY melde, müssen erst alle Arbeitseinheiten ihr O.K. an mich durchgeben, d.h., ich bin darauf angewiesen, daß zumindest die Jungs vom ROM, dem Nur-Lesespeicher und die AG Videokontrolle auf meine Anweisungen reagieren. Und dann noch eins, bei jedem Ausschalten werden alle Daten im Schreib- und Lesespeicher gelöscht. Dies bedeutet für mich, nach jedem Einschalten erst mal auf neue Aufgaben zu warten und für meinen Auftraggeber, sprich Benutzer, jedesmal erst für 'Futter' zu sorgen, also das zu bearbeitende Programm erst zu laden oder neu einzugeben.

PCI: Das hat etwas für sich. Aber kommen wir nun zu dem meist gebrauchten Wort in der Computerbranche, dem Wort PROZESSOR...

Zetty: Richtig, diese Bezeichnung gefällt mir eigentlich auch nicht, da paßt schon besser das Kürzel CPU.

PCI: Das heißt CENTRAL PROCESSING UNIT, nicht wahr?

Zetty: Ihr immer mit Euren Fremdsprachen. Sagt es doch ruhig auf Deutsch: Zentrale Bearbeitungseinheit oder noch kürzer, Zentraleinheit.

Ich glaube jedoch nicht, daß Eure Leser viel Interesse an den unterschiedlichen Namen für mich haben, sondern vielmehr etwas über meinen Aufbau und meine Arbeitsgebiete wissen wollen.

So eine CPU ist eigentlich eine Anhäufung von mikroskopisch kleinen Transistoren, die aus einer Eingangsinformation durch Ablauf von Schaltwegen eine bestimmte Ausgangsinformation abgeben, die von anderen Bausteinen dann weiterverarbeitet wird. Die CPU selbst besteht aus sehr vielen Funktionsgruppen, die nur zusammen die komplexen Vorgänge in einem Rechner bewältigen können. Die wichtigsten Einheiten sind u.a. die ALU, dies steht für Arithmetisch- Logische Einheit (natürlich wieder in Englisch), in der alle Berechnungsoperationen ablaufen; der Akkumulator, ein spezielles Register, in dem alle Berechnungen, BIT-Verschiebungen und Vergleiche von der ALU abgelegt werden; die sechs Arbeitsregister, bezeichnet mit B, C, D, E, H und L; der Befehlszähler, mit dem jeder Befehl innerhalb eines Programms gezählt wird, um zum nächsten Programmschritt weiterzugehen; der Stapelspeicherzähler, neudeutsch auch Stackpointer genannt, der einen bestimmten RAM-Bereich für mich organisiert; sowie das FLAG- Register, das für mich überlebenswichtig ist – und dazu noch einige andere Spezialitäten, die für den normalen Programmierer jedoch ohne große Bedeutung sind.

PCI: Eben hast Du gesagt, wir wären unverständlich für die Leser, aber Deine Informationen tragen noch mehr zur allgemeinen Verwirrung bei. Kannst Du darauf mal etwas näher eingehen?

Zetty: Na klar kann ich das. Am besten in einzelnen Punkten:

1. Die Arithmetic-Logical-Unit ALU:
Hier werden alle Bitoperationen, z.B. die Logik-Verknüpfungen AND, OR, NOT und XOR, oder mathematische Operationen, wie Addition und Subtraktion, ausgeführt.

2. Der Akkumulator A
Es handelt sich dabei keineswegs um eine bessere Batterie, sondern der Akkumulator ist ein spezielles Register, welches der ALU alle Bytes zur Verfügung stellt, mit denen eine Operation ausgeführt werden soll. Im Klartext bedeutet das: Ihr gebt eine Zahl ein und sagt mir, ich solle sie mit &FF ODER-verknüpfen. Ich übernehme diese Zahl in meinen Akku, übergebe diese an die ALU, danach werden die Informationen für die Verknüpfung sowie die Verknüpfungszahl selbst über den Akku in die ALU geschoben, die ALU führt die Operation aus und gibt dem Akku das Ergebnis zurück, das dann vom Benutzer wieder ausgelesen werden kann. Akkumulator versteht sich also in diesem Sinne als AUFBEWAHRER für Bytes.

PCI: Man könnte auch sagen, der Torwächter für die ALU.

Zetty: Auf Eure Art seid Ihr gar nicht schlecht. Aber nun zum nächsten Punkt,

***3. Die Arbeitsregister** B, C, D, E, H und L Register sind Schreib- und Lese-Speicheradressen, die sich anstatt im Computer verteilt, in mir selbst befinden. Meine Register existieren sogar in doppelter Ausführung, und dem Benutzer ist es selbst überlassen, welche der beiden Registergruppen er wählt. Die zweite Gruppe hat genau dieselbe Bezeichnung wie die erste (A – L), nur werden sie im allgemeinen mit A' bis L' bezeichnet. In diesen Registern können also nun Werte abgelegt werden, um sie innerhalb der CPU weiterzuverwenden, ebenfalls sind Bitoperationen zwischen Akku und den Registern möglich. Falls man mal keinen 8-Bit-Wert benötigt, sondern einen 16-Bit-Wert, so kann man jeweils zwei Register zusammenfassen, das B- und C- Register, das D- und E-Register sowie die beiden H und L. Dabei legt man die unteren 8-Bit in das jeweils niederwertige Register (B, D, oder H), die oberen 8 in das höherwertige (C, E, oder L).*

4. Der Befehlszähler
ist ebenfalls ein Register, jedoch eines, welches hauptsächlich mir zur Verfügung steht, und zwar aus einem einleuchtenden Grund. Jeder weiß, daß so ein Mikrocomputer nur etwas leisten kann, wenn er entsprechend vorher programmiert wird. Die einzelnen Programmierschritte, die ein Programm ergeben, nennt man Befehle. Woher soll ich aber nun wissen, wann der eine Befehl aufhört und der andere anfängt? Ganz einfach, ich setze den Befehlszähler bei Programmbeginn zurück und addiere im Zähler nach jedem Programmschritt, also Befehl, eine 1 dazu. Dies hat nicht nur den Vorteil, daß ich weiß, wieviel Befehle ich abgearbeitet habe, sondern daß ich auch weiß, wohin ich bei einer Verzweigung zu springen habe. Den Befehlszähler kann der Benutzer auch programmieren, dies setzt jedoch einige Kenntnisse über mich und mein Innenleben voraus.

PCI: Wobei man schon mal sagen kann, daß Dir bei direkten Eingriffen von außen, die fehlerbehaftet sind, ein gewaltiger Schluckauf zu schaffen machen kann.

Zetty: Richtig, manchmal verschlägt mir ein falscher Befehl derart die Sprache, daß nur noch die Radikalkur mit dem Schalter wirkt. Dieses nennt man im Anwenderjargon einen 'Absturz'. Es passiert jedoch nur bei direkten Eingriffen, BASIC- Programmierer ersparen mir dies meistens. Doch nun zu Punkt

5. Der Stapelspeicherzähler
Entgegen sonstiger Gewohnheiten lasse ich es hier lieber bei der englischen Bezeichnung Stackpointer, klingt doch irgendwie technischer, oder nicht? Also, ein Stack ist ein Stapel von RAM-Adressen, auf die zwar der Benutzer auch Einfluß hat, die jedoch vornehmlich mir reserviert sind. Hier setze ich z.B. Informationen ab, die während einer Rechen- oder Logikoperation verloren gehen könnten, oder aber auch Byteadressen, bei denen ich nach einer Befehlsausführung weitermachen soll. Nach dieser Operation hole ich mir die Informationen zur weiteren Verwendung wieder herein. Nun ist zwar so ein Stapel Bytes, die nur für mich zur Verfügung stehen, etwas Tolles, die Sache hat leider jedoch einen Haken. Stellt Euch einmal vor, Ihr würdet ein Haus mit vielen Ziegelsteinen bauen, und diese würdet Ihr der Ordnung zuliebe aufeinander stapeln. Nun braucht Ihr aber für Parterre rote Steine, für die erste Etage grüne, und für das Dachgeschoß gelbe (Anmerkung der Redaktion: Dies ist ein Beispiel!!). *Wenn Ihr diese Steine stapelt, müssen die gelben nach unten (zuletzt gebraucht, da am Haus oben), die grünen in die Mitte, und die roten nach oben, da zuerst gebraucht* (Anmerkung der Redaktion: Dies ist keine politische Äußerung !!). *Nun, etwas bemerkt? Richtig, der Stapel ist in der Organisierung genau andersherum, als der Arbeitsplan für den Bau vorsieht, und genau das passiert ebenfalls im Computer. Und für einen elektronischen Schwerarbeiter wie mich gibt es da die Schwierigkeit, genau zu wissen, wo ich im Stack (Stapel) welche Information abgelegt habe, und jetzt kommt nun endlich der Stackpointer zum Zuge. Bei Beginn des Programms setze ich ihn ebenfalls zurück,*

und sobald ich eine Information, einen Wert in den Stapel speichere, addiere ich zum Zähler eine 1, umgekehrt subtrahiere ich eine 1, wenn ich die Information, den Wert wieder herunternehme.

PCI: Man könnte sich das auch anhand ineinander verschachtelter FOR-NEXT-Schleifen vorstellen, wobei die jeweils letzte Schleife abgearbeitet wird, danach die vorletzte, danach die vorvorletzte...

Zetty: Richtig, durch den Stackpointer weiß ich also, wieviel Platz ich noch im Stack zur Verfügung habe und wieviel Infos noch auf ihre Bearbeitung warten. Kommen wir nun zum nächsten Punkt.

6. Das Flagregister F

Flags heißt auf deutsch Flaggen, und die zeige ich auf eine spezielle Art. Dieses Register ist nämlich für mich und meinen Benutzer gleichermaßen wichtig, denn über dieses Register kann ich ihm mitteilen, mit welchen Ergebnissen Operationen in der Alu und dem Akkumulator abgeschlossen wurden. Das ist nicht zu verstehen? Also gut, paßt auf! Stellt Euch vor, Ihr wollt eine Zahl im Akkumulator mit einer anderen vergleichen. Ist die Zahl im Akku größer, so soll ich eine Meldung machen. Ich übergebe die im Akku stehende Zahl der ALU, diese vergleicht sie mit der angegebenen und gibt mir sie zur Ablage im Akku zurück. Das Ergebnis teilt die Alu nun dem Flag-Register mit, indem sie von den acht vorhandenen Bits das für die 'größer- oder kleiner'-Flagge reservierte Bit mit einer 1 oder einer 0 belegt. Wenn der Benutzer nun dieses Bit im Flagregister nachprüft, wird er anhand der 1 erkennen, daß die im Akku stehende Zahl größer ist. Von den restlichen sieben Bit haben fünf ähnliche Aufgaben, so zeigt z.B. das Carry-Flag einen Überlauf an, wenn eine Dualzahl mehr als acht Bit hat, das Parity-Flag, ob eine ungerade oder gerade Anzahl von Einsen im Akku steht, das Zero-Flage wird 1, wenn der Akku leer, also 0 ist, das Sign-Flag zeigt das Vorzeichen an.

PCI: Das war ja nun ein etwas längerer Vortrag, aber eins dürfte den Einsteigern noch unklar sein, sie werden sich nämlich fragen, wie sie einen solchen Einfluß auf Dich haben, wo sie doch 'nur' in BASIC mit Dir kommunizieren.

Zetty: Nun, eine Verbindung zwischen Prozessor und Benutzer besteht eigentlich immer, auch wenn sie schwer zu erkennen und dazu noch umständlich ist.

PCI: Aha, Du willst auf den Interpreter hinaus.

Zetty: Richtig, dieser verhinderte Fremdsprachendolmetscher ist mir sowieso ein Dorn im Auge. Aber alles der Reihe nach. Jeder Computerbesitzer lernt in seiner Laufbahn die Programmiersprache BASIC kennen, das ist auch die Sprache, die wir Heimcomputer direkt weiterverarbeiten können, allerdings ist die Umsetzung von Hochsprache zu Bitinformationen ziemlich aufwendig.

PCI: Wie bitte? Das versteht doch kein Mensch!

Zetty: Und ein Computer erst recht nicht, deshalb will ich es genauer erklären.
BASIC wird deswegen Hochsprache genannt, weil Menschen sie recht gut verstehen und anwenden können. PRINT, CLEAR, RESTORE, PLOT, dies sind doch Worte einer menschlichen Sprache, nämlich Englisch. Meine eigentliche Muttersprache dagegen ist erheblich einfacher. Im Grunde reagiere ich nur auf zwei Zustände, genannt AN und AUS, oder auch HELL und DUNKEL, SEIN und NICHTSEIN (Grüße an Shakespeare), also ganz einfach in Zahlen ausgedrückt: 1 oder 0 Meine Sprache ist somit zwar einfach, jedoch als Ausgleich enorm schnell.

PCI: Und wie macht man nun aus Englisch 'bittisch'?

Zetty: Immer langsam, meine Herren. Ein Z80 ist doch kein 68000'er. Ich will es mal so erklären: In meinem Arbeitszimmer, wo die vielen Aktenordner mit meinen Unterweisungen stehen, Ihr sagt, glaube ich, Systemroutinen dazu, befindet sich eine Mappe mit der Aufschrift INTERPRETER. Diese brauche ich zur Überprüfung der eingegebenen BASIC-Zeile, die im Arbeitsspeicher abgelegt worden ist. Ich prüfe jedes einzelne Zeichen anhand des Interpreters nach und kann so die einzelnen Befehlswörter, die Parameter und alles andere auseinanderhalten und gleichzeitig feststellen, welche Befehle ich abarbeiten soll.

PCI: So einfach geht das aber nicht...

Zetty: Natürlich nicht, ich sollte es aber doch für Einsteiger erklären, oder nicht? Also, der Interpreter ist in Wirklichkeit eine komplexe Ansammlung von Maschinenprogrammen, die in einem 16 KByte großen ROM-Baustein sind, und jedes Programm ist ein BASIC-Befehl-Abarbeitungsprogramm. Mit diesem Interpreter prüfe ich die BASIC-Zeile zuerst auf BASIC- Schlüsselwörter wie PRINT, PLOT, CLEAR, usw. und wandle sie, wenn gefunden, in eine Hexadezimalzahl um, die mir der Interpreter vorgibt. Diese Hexadezimalzahl eines Schlüsselwortes nennt man TOKEN. Anhand des Interpreters weiß ich auch, ob ich ein Befehlswort wie PRINT, einen Operator wie AND oder eine Funktion wie ROUND vor mir habe, diese bekommen dann unterschiedliche Token, bei denen jeweils ein bestimmtes Bit zum Unterscheiden belegt wird, Variablennamen kann ich so übrigens auch erkennen. Die Token nun funktionieren wie Wegweiser, denn jedes Token steht in einer Sprungtabelle, die mir angibt, an welcher Stelle ich im Interpreter weitermachen soll, um den eingegebenen Befehl abzuarbeiten.

PCI: Und wie sieht ein BASIC- Befehl nun im Interpreter aus?

Zetty: Dieser Befehl ist nichts weiter als eine Folge von Maschinensprachebefehlen, die ab der in der Sprungtabelle angegebenen Stelle im Interpreter stehen. Diese arbeite ich ab, und der Benutzer erhält als Ergebnis das, was das Handbuch unter dem BASIC-Befehl als Erklärung aufführt. Und jetzt habt Ihr auch die Erklärung dafür, warum so viele Programmierer der Maschinensprache den Vorzug geben.

PCI: Na klar! Gibt man seine Programme direkt in Maschinencode ein, braucht der Prozessor, entschuldige, die CPU, nicht erst den Umweg über den Interpreter zu machen, sondern kann die Befehle direkt bearbeiten, eine ungeheure Zeitersparnis.

Zetty: Wünschenswert wäre es für mich schon, und in früheren Zeiten war dies auch der einzige Weg der Auftragsabgabe des Benutzers an mich, allerdings sollte man hier auch die Schwierigkeiten benennen:
Wer von Euren Lesern ist schon in der Lage, die ganzen Hexadezimal- Codes im Kopf zu behalten und welcher Einsteiger hat schon Lust, anstatt PRINT lauter Zahlen einzugeben, die auch noch mit Buchstaben gespickt sind.

PCI: Da gibt's aber immer noch die Assembler, Freund Zetty!

Zetty: Klar gibt es die, aber der Umgang mit ihnen will gelernt sein. Immerhin sind sie eine große Hilfe für Programmierer, nicht nur, daß sie anstatt des Maschinencodes ausgeschrie-



Einzelbezug »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

»PC 1520/1640-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

Abo – Order »ZEITSCHRIFT» »DATABOX«

Das kompetente Magazin für alle Schneider-Anwender!

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von Schneider CPC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.
Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

Ausgabe	Preis	Ausgabe	Preis
☐ 1/86	6,– DM	☐ 4/87	6,– DM
☐ 2/86	6,– DM	☐ 5/87	6,– DM
☐ 3/86	6,– DM	☐ 6/87	6,– DM
☐ 4/86	6,– DM	☐ 7/87	6,– DM
☐ 5/86	6,– DM	☐ 8/87	6,– DM
☐ 6/86	6,– DM	☐ 9/87	6,– DM
☐ 7/86	6,– DM	☐ 10/87	6,– DM
~~☐ 8/86~~ ausverkauft	~~6,– DM~~	☐ 11/87	6,– DM
☐ 9/86	6,– DM	☐ 12/87	6,– DM
☐ 10/86	6,– DM	☐ 1/88	6,– DM
☐ 11/86	6,– DM	☐ 2/88	6,– DM
☐ 12/86	6,– DM	309 ☐ Sonderheft 3/86	14,– DM
☐ 1/87	6,– DM	310 ☐ Sonderheft 4/87	14,– DM
☐ 2/87	6,– DM	311 ☐ Sonderheft 5/87	14,– DM
☐ 3/87	6,– DM	312 ☐ Sonderheft 6/88	14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS ☐ PC ☐ PASCAL ______ 2 Stck. **15,80 DM**

Porto/Verpackung (nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) DM

Gesamtbetrag DM

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
1/86	☐ 14,– DM	—	—	—
2/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
3/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
4/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
5/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
6/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
7/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
8/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
9/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
10/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
11/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
12/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
1/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
2/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
3/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

Gesamtbetrag: ______ DM

+ Porto/Verpackung ______ DM
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Zahlbetrag: ______ **DM**

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC Schneider International«** für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 1/2 Jahr 90,– DM, 1 Jahr 180,– DM
Disk 3" 1/2 Jahr 150,– DM, 1 Jahr 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 1/2 Jahr 100,– DM (120,–) DM, 1 Jahr 200,– (240,–) DM
Disk 3" 1/2 Jahr 160,– DM (180,–) DM, 1 Jahr 320,– (360,–) DM

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Schneider PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

224 ______ Stck. **CGX** – Das Grafikwunder für den PC
Color Grafik Extension für Schneider PC 1512/1640 bzw. IBM-kompatible **DM 199,–**

225 ______ Stck. **Fraktal Generator**
Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für Schneider PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte und Microsoft-kompatibler Maus **DM 49,–**

226 ______ Stck. **BCi Pascal/i86**
Version 1.1 für den Schneider PC 1512/1640 sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS **DM 249,–**

227 ______ Stck. **BCi DisAsm/i86**
für MS-DOS PC **DM 199,–**

NEU

129 ______ Stck. **PC-Spielebox No.1** Bimbo II, Bouncer
Für Schneider PC 1512/1640 sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS **DM 49,–**

Gesamtbetrag ______
zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

bene Befehle darstellen, die sogenannten MNEMONICS (ein Zungenbrecher zugegebenermaßen), sie übersetzen nach Fertigstellung des Programms die ausgeschriebenen Prozessorbefehle in Hexadezimalcodes und legen sie in einem Speicher, RAM oder Diskette, ab. So wird z.B. aus der Ladeanweisung LD B, 02, also LaDe B- Register mit 2, ein einfaches 06 01, und daß ich damit schneller fertig bin, als mit der BASIC-Anweisung PRINT"Hallo Leute" dürfte wohl jetzt jedem einleuchten. Das soll aber nicht heißen, daß ich jetzt jedem das BASIC vermiesen will, immerhin hat diese Sprache dazu beigetragen, daß Computer heute so verbreitet sind.

PCI: Langsam müssen wir nun zu einem vorläufigen Ende kommen. Kannst Du den Einsteiger- Programmierern noch ein paar Tips geben?

Zetty: Na sicher. Als erstes sollte ein Programmentwurf gemacht werden, und zwar: Was sollte das Programm können, wie sollte es auf dem Monitor aussehen, welche Zusatzangaben werden benötigt. Hat man sich eine Programmstruktur zurechtgelegt, ist es notwendig, alle im Programm auftauchenden Variablen festzulegen, denn eine definierte Variable, die dann doch nicht benötigt wird, belastet unnötig den Speicherplatz. Beim Eingeben sollte man auf korrekte Schreibweise achten, ein Befehl wie PRINNT veranlaßt mich dazu, eine Fehlermeldung herauszubringen, die erstens den Programmablauf stört, und zweitens den Programmierer nervt. Wenn man einen Programmtest macht, sollte dies in einzelnen Stufen geschehen. Zuerst ist es wichtig, das Programm auf Diskette oder Kassette zu sichern; Programme, die den Speicher manipulieren oder Maschinensprache-Routinen verwenden , können sich unter Umständen mit einem Programmabsturz verabschieden. Ein nicht gesichertes Programm ist dann unrettbar verloren.

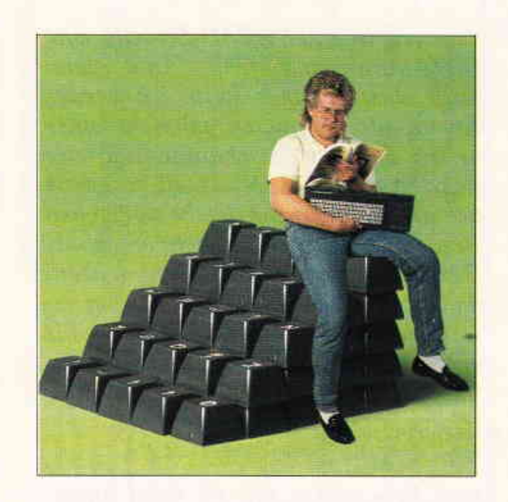
Einzelne Programmteile sind mit sogenannten Dummy-Variablen zu versehen und einzeln auszutesten, ein eventueller Fehler ist so leichter zu lokalisieren. Ein spezieller Freund eines jeden Anwenders sind die READ DATA-Anweisungen. Wie oft bin ich gezwungen, ein Programm zu unterbrechen, nur weil in einer READ-Schleife eine DATA-Anweisung fehlt. Und dann noch eins: Letztens hatte ich wieder einmal das Vergnügen, mich mit einer netten Zeile zu beschäftigen, in der stand A="SUCHEN". Daß so etwas bei der Fehlersuche leicht übersehen werden kann, ist wohl leicht ersehbar. Das Fazit lautet also: Erst denken, dann programmieren. Denn wenn etwas nicht funktioniert, liegt es – bis auf wenige Ausnahmen – nicht an uns, sondern an denen, die vor dem Bildschirm sitzen.

PCI: Wir danken Dir für Dein Entgegenkommen und wünschen Dir weiterhin immer volle 5 Volt.

(Red.)

Noch eine Anmerkung zum Interview: Sollten Sie der Meinung sein, daß die Redaktion der PCI zuviel 'TRON' im Fernsehen konsumiert hat, und daß CPUs nie und nimmer reden können, so behalten sie es für sich und schmunzeln darüber. Die Informationen können Sie trotzdem verwerten.

(JB)



Einsteigen ohne Probleme

Teil 7

Also sprach die Maschine...

Kaum etwas bereitet beim Einstieg in die Maschinenprogrammierung soviel Probleme wie die mysteriösen Zahlensysteme, die hierbei zur Anwendung kommen. Wer nicht bereits über entsprechende Kenntnisse verfügt, fühlt sich angesichts verwirrender Kombinationen aus Nullen und Einsen schnell auf verlorenem Posten, ganz zu schweigen von den hexadezimalen Zahlen, in die sich zu allem Überfluß auch noch einige Buchstaben verirrt haben. Doch so schwierig, wie es zunächst den Anschein hat, ist dieses Thema eigentlich gar nicht: Wer erst einmal anhand einiger praktischer Beispiele erkannt hat, welch ein effektives Werkzeug diese exotischen Zahlensysteme bei der Programmierung darstellen, wird sie mit etwas Übung bald mit der gleichen Selbstverständlichkeit benutzen, wie die gewohnten dezimalen Zahlen.

Maschinensprache in ihrer reinsten Form besteht wie bereits erwähnt nur aus Nullen und Einsen, analog zu den Ein- und Auszuständen der elektronischen Schaltelemente in Ihrem Rechner. Ob es sich um Bildschirmfarben, Programmbefehle, Zahlenwerte oder Buchstaben handelt, alle diese Informationen werden intern in Ihrem CPC als Bitmuster dargestellt. Verwirrend ist dabei zunächst, daß ein und dasselbe Bitmuster sehr verschiedene Bedeutung haben kann, je nachdem, in welchem Zusammenhang es auftaucht. Nehmen wir z.B. die Folge:

01000001

Trifft der Z80-Prozessor auf diesen Code innerhalb eines Maschinenprogramms, so wird er ihn als Befehl auffassen und seine internen Registerinhalte auf eine bestimmte Weise verändern. Andererseits kann dieses Bitmuster aber auch für den Buchstaben 'A' oder die Zahl 65 stehen, und befördert man es in den Bildschirmspeicher, so wird es ein Punktmuster auf dem Monitor erzeugen.

Welche Bedeutung nun ein Bitmuster bekommt, hängt zwar einerseits von den Gegebenheiten der Hardware ab, liegt aber ansonsten ganz im Belieben des Programmierers. Wenn Sie erst einmal einen tieferen Einblick in die Maschinensprache gewonnen haben, werden Sie sehen, daß Sie hier über eine enorme "Narrenfreiheit" verfügen. BASIC dagegen bringt eine Menge Einschränkungen mit sich, die zwar zur Übersichtlichkeit beitragen, aber oft auch sehr hinderlich sein können.

Bitmuster in BASIC

Speziell das CPC-BASIC bietet jedoch eine sehr anschauliche Möglichkeit, sich mit Bitmustern vertraut zu machen. Wie Sie wahrscheinlich schon wissen, kann man mit dem SYMBOL-Befehl auf relativ komfortable Weise den Zeichensatz des Rechners nach eigenem Geschmack gestalten. Nach den obigen Ausführungen sollte klar sein, daß die Punktmuster für die verschiedenen Buchstaben ebenfalls intern aus Nullen und Einsen bestehen, und zwar genau gesagt, aus einer 8 x 8-Matrix. Angenommen, Sie brauchen in einem Ihrer Programme ein Kästchen-Zeichen (z.B., um einen karierten Hintergrund zu erzeugen), so könnte man das maschinengerecht gleich so aufschreiben:

11111111
10000001
10000001
10000001
10000001
10000001
10000001
11111111

Die Einsen stehen dabei für gesetzte Bildpunkte, die Nullen für den Hintergrund. Mit dem SYMBOL-Befehl müssen wir nun dem Rechner erstens begreiflich machen, welches Zeichen diese Form annehmen soll, und zweitens, wie die Form genau aussieht. Wir wählen für unsere Zwecke das Zeichen Nr. 240, da es, wie Sie aus der vorigen Folge wissen, gleich nach dem Einschalten des Rechners als benutzerdefinierbares Zeichen zur Verfügung steht. Auf die Nummer des Zeichens müssen dann die acht Punktreihen von oben nach unten folgen. Da das CPC-BASIC glücklicherweise die Möglichkeit bietet, Bitmuster direkt anzugeben,indem man ihnen die Zeichenkombination '&X' voranstellt, stellt das ganze kein Problem dar,

SYMBOL 240, &X11111111,&X10000001,...

und den Rest können Sie sich vermutlich denken. Schließen Sie die komplette Eingabe mit RETURN (bzw. ENTER) ab, und probieren Sie dann das folgende kurze Programm:

```
10 FOR i=1 TO 1000
20 PRINT CHR$(240);
30 NEXT
```

Damit wissen Sie also jetzt, wie man eigene Zeichen definiert... eine ziemliche Fleißaufgabe! Nur für das Kästchen haben Sie bereits 64 Nullen und Einsen eingegeben, bei 10 Zeichen sind es schon 640, und genau aus diesem Grund wissen alle versierten Programmierer das hexadezimale Zahlensystem zu schätzen!

Bereits in der ersten Folge dieser Serie wurde es als eine Art Kurzschreibweise für Bitmuster vorgestellt. Hier noch einmal zur Erinnerung die Übersetzungstabelle:

0000 = 0	**1000 = 8**
0001 = 1	**1001 = 9**
0010 = 2	**1010 = A**
0011 = 3	**1011 = B**
0100 = 4	**1100 = C**
0101 = 5	**1101 = D**
0110 = 6	**1110 = E**
0111 = 7	**1111 = F**

Jeweils 4 Nullen und Einsen werden durch eine Ziffer ersetzt, und da es insgesamt 16 verschiedene Kombinationen gibt, müssen auch noch die Buchstaben von A bis F aushelfen. Die direkte Eingabe von hexadezimalen Zahlen ist beim CPC möglich, indem man das Zeichen "&" (oder auch "&H") voranstellt, und damit sieht unser SYMBOL-Kommando für das Kästchen jetzt so aus,

```
SYMBOL
240,&FF,&81,&81,&81,&81,&81,&81,&FF
```

also schon ein ganzes Stück kürzer. Zu Beginn mag es zwar mühsam erscheinen, die Bitmuster mit Hilfe der Tabelle zu übersetzen, aber mit etwas Routine geht das wie von selbst. Gestalten Sie am besten zur Übung gleich noch ein paar weitere Zeichen, denn die Fähigkeit, Bitmuster in Hexzahlen ausdrücken zu können (und das möglichst auswendig!), ist für einen Maschinenprogrammierer nahezu Gold wert.

Kurz und bündig: Hexzahlen

Wer die Tabelle genau betrachtet hat, sollte übrigens schon gemerkt haben, daß der Zusammenhang zwischen den Bitmustern und Ziffern nicht willkürlich ist, sondern einem bestimmten System folgt. Es beruht auf der für Einsteiger oft verblüffenden Tatsache, daß sich jede beliebige ganze Zahl aus Zweierpotenzen zusammensetzen läßt. Schreiben wir mal einige auf:

128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1

Hier handelt es sich also um eine einfache Verdoppelungsreihe, und es wird sich auch gleich klären, warum wir sie von rechts nach links aufgebaut haben. Versuchen Sie aber zunächst, eine beliebige Zahl, sagen wir einmal 77, durch Addition dieser Zahlen zusammenzusetzen, wobei Sie jede höchstens einmal benutzen dürfen. Wie einige Versuche zeigen, ist das weder für 77 (64+8+4+1) noch für irgendeine andere Zahl problematisch, es sei denn, sie ist größer als 255 (diesen Wert erhalten wir, wenn wir alle Zahlen der Folge addieren).

Null oder Eins, das ist hier die Frage

Und jetzt noch einen Schritt weiter: Wir markieren alle Zahlen der Folge, die in 77 enthalten sind, mit einer 1, die anderen dagegen mit 0:

128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1 0 1 0 0 1 1 0 1

Damit haben wir bereits unsere erste Umrechnung in das Binärsystem vollzogen. Es ist im Prinzip genau wie das Dezimalsystem aufgebaut, nur daß es eben nicht auf Zehner-, sondern auf Zweierpotenzen beruht. In einer Dezimalzahl verraten uns die Ziffern, wieviele Einer, Zehner, Hunderter in der Zahl enthalten sind, in einer Binärzahl dagegen, wieviele Einer, Zweier, Vierer, Achter usw. vorkommen. Auch hierbei steht die Stelle mit dem höchsten Wert (in unserem Fall die 128) ganz links, weshalb wir die Verdoppelungsreihe auch gleich umgekehrt aufgebaut haben.

Dieses Zahlensystem hat nun den enormen Vorteil, daß es mit den zwei Ziffern 0 und 1 auskommt, und ist damit für einen Computer genau das richtige. Aber den Nachteil kennen Sie inzwischen auch: Schreibt man binäre Zahlen auf, so werden sie meist unbequem lang. In der Kunst, dezimale Zahlen ins Binärsystem umzurechnen, brauchen Sie allerdings keine großen Fertigkeiten zu entwickeln – wozu hat man schließlich einen Computer? Der CPC stellt für diesen Zweck die Funktion BIN$ zur Verfügung,

PRINT BIN$(77)

und das Ergebnis sollte Ihnen bekannt vorkommen. Allerdings hat der Rechner hier die führende Null unterschlagen. Möchte man die binäre Zahl mit einer bestimmten Anzahl Stellen sehen, so muß man das dem Rechner explizit durch einen weiteren Parameter mitteilen:

PRINT BIN$(77,8)

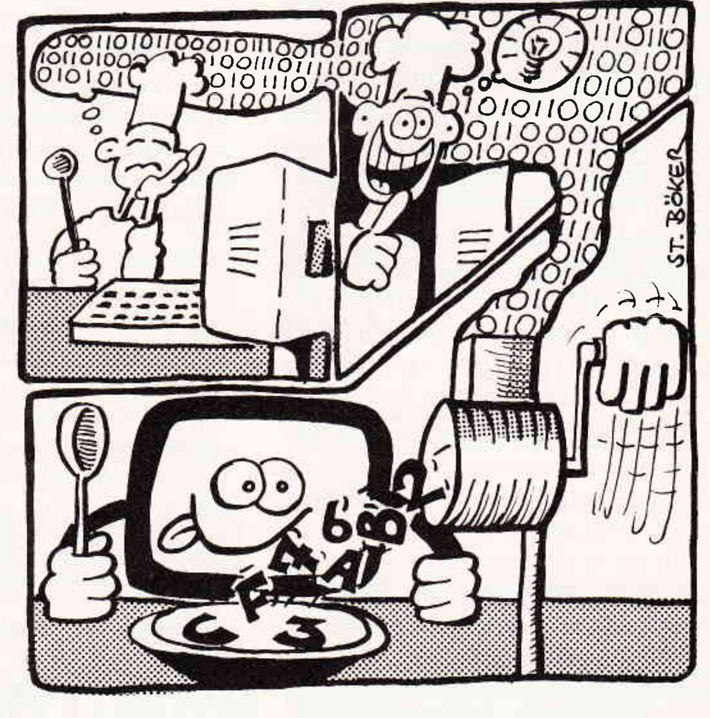
Natürlich geht das Ganze auch umgekehrt:

PRINT &X01001101

liefert uns erwartungsgemäß das Ergebnis 77.

Um nun zu verstehen, wie der CPC intern mit Zahlen umgeht, muß man zunächst wissen, daß er als klassische 8-Bit-Maschine maximal 8- stellige Binärzahlen verarbeitet; jede seiner Speicherstellen kann nur ein "Byte", also eine Zahl im Bereich von 0 bis 255 aufnehmen. Wenn man zum Beispiel versucht, mit **POKE &C000,300**

eine größere Zahl in eine Speicherstelle zu schieben, meldet der Rechner "Improper Argument", da für diesen Wert bereits 9 Bit erforderlich sind. Andererseits kann er aber zumindest in BASIC ohne Probleme mit wesentlich größeren Zahlen operieren. Zu diesem Zweck werden intern mehrere Bytes softwaremäßig verkettet, um Zahlen mit 16 Bit oder sogar 40 Bit Breite (für Fließkommaoperationen) zu erzeugen. Was Ihnen auf der BASIC-Ebene begegnet, ist also nicht mehr die Hardwareleistung pur, sondern bereits sorgfältig vom BASIC-Interpreter aufbereite-



"Das Hexadezi – Mahl"

te Feinkost. Wie primitiv der Z 80-Prozessor in Wirklichkeit vorgeht, soll ein kleines Beispiel verdeutlichen. Angenommen in einer Speicherstelle steht die höchste darstellbare Zahl, nämlich 255 oder binär 11111111, und wir befehlen dem Elektronengehirn, hierzu noch 1 zu addieren – was wird es machen? Nein, es wird weder "Overflow" noch "Improper Argument" melden, wie man vielleicht denken sollte, sondern allen Ernstes versuchen, hier die Zahl 256 darzustellen (binär 100000000, also 9 Stellen). Da die 1 natürlich nicht mehr hinpaßt, wird sie einfach unterschlagen, so daß in der Speicherstelle nach der Rechenoperation der Wert 0 steht:

255 + 1 = 0, alles klar?

Ganz verloren geht das 9. Bit jedoch glücklicherweise nicht. Intern gibt es im Prozessor ein sogenanntes Übertragsbit (Carry-Flag), das bei solchen Gelegenheiten auf logisch 1 gesetzt wird. Allerdings muß sich der Programmierer selbst darum kümmern, daß es korrekt in eine weitere Speicherstelle übernommen wird. Das gleiche passiert übrigens, wenn man in Maschinensprache versucht, von dem Wert 0 noch 1 zu subtrahieren. Der Prozessor setzt in diesem Fall alle 8 Bits auf 1, so daß man effektiv das Ergebnis 255 erhält.

Fragwürdige Resultate

Und damit haben wir schon ein weiteres Problem beim Schopfe gepackt: Wie verhält es sich eigentlich mit negativen Zahlen? Nun, hier macht man einfach aus der Not eine Tugend und opfert das höchstwertige Bit ganz links für das Vorzeichen der Zahl: Steht hier eine 1, so betrachtet man die Zahl als negativ, ansonsten als positiv. Danach müssen wir nur noch vereinbaren, daß die Zahl 11111111 mit -1 identisch ist, und schon haben wir das Problem aus der Welt geschafft!

Durch das Vorzeichenbit hat sich also der mit 8 Bit darstellbare Zahlenbereich verschoben, er reicht nun von -128 bis +127. Werfen Sie noch einmal einen Blick auf die Verdoppelungsreihe und rechnen Sie nach: Mit den übriggebliebenen 7 Bit kommt man auf der positiven Seite von 0 bis 127, das sind 128 Zahlen. Auf der negativen Seite findet man natürlich die gleiche Anzahl darstellbarer Werte und deshalb ein Intervall von -1 bis -128.

Programmiert man in Maschinensprache, so muß man sich allerdings absolut darüber im klaren sein, auf welche Weise man die Bitmuster den Zahlen zuordnen will. Für den Prozessor sind folgende Werte vollkommen identisch:

0 <--> 0
255 <--> -1
254 <--> -2
253<--> -3 :
:
:
128 <--> -128

Es ist also eine reine Interpretationsfrage, ob man die Bytes nun als Zahlen mit oder ohne Vorzeichen ansehen will, und der Programmierer muß schon einen guten Überblick behalten, wenn er nicht die unangenehme Überraschungen erleben will, daß sein Rechner aus 127 + 1 das Ergebnis -128 macht!

Ein Blick in die Praxis

Und damit genug der grauen Theorie. Schauen wir uns jetzt einmal an, welche praktischen Auswirkungen die interne Zahlendarstellung bei der Programmierung in BASIC hat. Hier begegnen uns im wesentlichen zwei verschiedene Sorten von Zahlen: Der erste Typ sind Fließkommazahlen (REAL) mit 40 Bit Länge, die vom BASIC ziemlich kunstvoll aus fünf verketteten Bytes zusammengebastelt werden. Ihre Struktur und auch ihre Verarbeitung ist sehr kompliziert, für eine einfache Addition muß z.B. schon ein langwieriges Maschinenprogramm ablaufen.

Deshalb wenden wir uns hier lieber den ganzen Zahlen (INTEGER) zu, die intern als 16 Bit lange Binärzahlen mit Vorzeichen gespeichert werden. Ergänzt man die Folge der Zweierpotenzen auf 15 Werte (der 16. geht ja für das Vorzeichen drauf) und addiert die Zahlen allesamt, so erhält man das Ergebnis 32767, den größten mit 2 Byte darstellbaren Wert. Die kleinste Zahl ist dann entsprechend -32768.

Nachdem Sie Ihren CPC eingeschaltet haben, betrachtet er allerdings zunächst alle Variablen als Fließkommawerte. Wenn es in bestimmten Fällen reicht, ganze Zahlen zu benutzen, so muß man ihm das explizit mitteilen, indem man zu Beginn des Programms das Kommando DEFINT benutzt oder an die Variablennamen ein %-Zeichen anhängt. In der Praxis hat das einige Vorteile, da INTEGER-Zahlen intern wesentlich schneller verarbeitet werden und auch weniger Speicherplatz brauchen. Auf gewisse Einschränkungen muß man dabei natürlich achten. Eine Wertzuweisung wie a% = 40000 wird sofort mit "Overflow" quittiert, und falls wir versuchen, einen Fließkommawert in einer INTEGER-Variablen unterzubringen, so wird dieser einfach gerundet, wie das folgende Beispiel zeigt:

a% = 2.78: PRINT a%

Falls man jedoch in einem Programm keine Nachkommastellen benötigt, so lohnt es sich fast immer, in die erste Zeile das Kommando DEFINT a-z zu schreiben, worauf der CPC nur noch mit ganzen Zahlen rechnet.

Unerwünschte Vorzeichen

Neben den vorzeichenbehafteten 16-Bit-Zahlen tauchen allerdings auch im BASIC mitunter noch andere Zahlentypen auf. PEEK und POKE operieren zum Beispiel grundsätzlich nur mit 8-Bit-Zahlen ohne Vorzeichen, das Kommando POKE adr,-1 ist also nicht möglich. Probleme gibt es weiterhin häufig mit der Angabe von Speicheradressen. Da der CPC unter BASIC 64 KByte RAM-Speicher verwaltet (64 * 1024 = 65536 Byte), brauchen wir hierfür einen Zahlenbereich von 0 bis 65535, also 16-Bit-Ganzzahlen ohne Vorzeichen. Wenn sie der Interpreter jedoch als INTEGER-Werte mit Vorzeichen auf dem Bildschirm ausgibt, erzeugt das mitunter erhebliche Verwirrung.

So hatten wir Ihnen bereits in den letzten Folgen verraten, daß der Bildschirmspeicher des CPC an der Adresse &C000 (hexdezimal) beginnt. Übersetzen wir diesen Wert einmal in das dazugehörige Bitmuster:

&C000 = &X11000000 00000000

Wie Sie sehen, ist das höchstwertige Bit gesetzt, so daß es Sie nicht verwundern sollte, wenn die Übersetzung ins Dezimalsystem mit

PRINT &C000

das Ergebnis -16384 liefert! Natürlich ist eine negative Speicheradresse im

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore-PC Commodore-PC

NEU! Commodore PC-10 III

PC-10 III Doppelfloppy-Version 8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640 KB Hauptspeicher, Auto-Configuration BIOS, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA-Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr mit Kalenderfunktion, 2 Diskettenlaufw. à 360 KB, MF-Tastatur mit sep. Cursorblock, 12"-Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1798,–**

PC-10 III 2/20 Festplatten-Version 20 MB wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte zusätzlich **2398,–**

PC-10 III 2/30 Festplatten-Version 30 MB wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte zusätzlich **2498,–**

Das Profi-System! PC-10 III 2/50 Festplatten-Version 50 MB wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte zusätzlich **2798,–**

PC-20 III wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2598,–**

NEU! Commodore 386 PC-60/40

Commodore PC 60/40 80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12/16 MHz Takt umschaltbar 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und 2 parallele Schnittstellen, EGA-Grafikadapter, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur mit sep. Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **9696,–**

Commodore PC 60/122 wie PC 60/40 jedoch mit 122 MB Festplatte anstatt 40 MB Festplatte **11498,–**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 2796,–
Amiga 500 1148,–

Seagate Seagate Seagate

ST-225	20 MB, 65 ms, halbe Bauhöhe	448,–
ST-238R	30 MB, 65 ms, RRL-fähig, halbe Bauhöhe	468,–
ST-251-0	40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe	788,–
ST-251-1	40 MB, 28 ms, halbe Bauhöhe	938,–
ST-277R	65 MB, 40 ms, RLL-fähig, halbe Bauhöhe	878,–
ST-4096	80 MB, 40 ms, volle Bauhöhe	1598,–
ST-4144R	122 MB, 28 ms, RLL-fähig, volle Bauhöhe	1898,–

20 MB Festplattenkit ST-225 incl. XT-Controller u. Kabelsatz **588,–**
30 MB Festplattenkit ST-238 incl. XT-RLL-Controller u. Kabelsatz **618,–**

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-125-0	20 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe	528,–
ST-125-1	20 MB, 28 ms, halbe Bauhöhe	619,–
ST-157R-0	50 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe	818,–
ST-157R-1	50 MB, 28 ms, halbe Bauhöhe	898,–

Tandon TM-9252 10 MB Festplatte **228,–**

Microscience Microscience

HH-825	20 MB, 65 ms, halbe Bauhöhe	478,–
HH-830	30 MB, 65 ms, RLL-fähig, halbe Bauhöhe	528,–
HH-1050	40 MB, 28 ms, halbe Bauhöhe	1198,–
HH-1060	66 MB, 28 ms, RLL-fähig, halbe Bauhöhe	1298,–

3,5" Festplattenlaufwerke

HH-325	20 MB, 80 ms, halbe Bauhöhe	528,–
HH-330	30 MB, 80 ms, RLL-fähig, halbe Bauhöhe	538,–

Priam V-185 110 MB, 18 ms, RLL-fähig **1698,–**

Hardcards 20 MB Hardcard **648,–** 40 MB Hardcard **1698,–**

30 MB Hardcard (Microscience) **698,–**

Controller		Formatierungssoftware	
XT Controller	148,–	Disk Manager (Ontrack)	19,–
XT-RLL Controller	188,–	SpeedStor	118,–
AT Controller	298,–	V-Feature de Luxe	238,–
AT-RLL Controller	398,–		

Diskettenlaufwerke
360 KB Diskettenlaufwerk 198,– 1,2 MB Diskettenlaufwerk 298,–

10 MB Diskettenlaufwerk (Subsystem)
Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB intern **1448,–**
Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB extern **1798,–**

Tape Streamer 40 MB „Alloy APT-40" jetzt Quick-Tape kompatibel incl. DC-2000 Cassette nur **748,–**
52 MB „Wangtek FAD 5000" für XT oder AT 858,–
Zubehör: Datencassette DC-2000 (für APT-40) 68,–
Datencassette DC-600A (für FAD 5000) 78,–

Grafik-Adapter

NEU! EGA-Wonder Enhanced nur **448,–**

VEGA de Luxe Autoswitch	598,–
Hercules Graphic Card plus incl. RAM-FONT	578,–
Hercules kompatible Grafik-Karte	148,–
Paradise EGA	348,–
Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen (650 x 350)	368,–
Paradise EGA Autoswitch 132-Zeichen (650 x 480)	398,–
Genoa Super HI-RES	498,–

Monitore

NEU! Mitsubishi Autoscan EUM-1471 A	**1298,–**
NEC JC 1401 P3E Multisync, 14" EGA Monitor	1298,–
NEC Multisync plus Paradise EGA Autoswitch 132-Zeichen	**1648,–**
14" ADI-kompatibler Monitor grün oder bernstein	298,–

Co-Prozessoren – Intel – Intel – Intel

8087 (5 MHz)	218,–	8087 (8 MHz)	329,–
8087 (10 MHz)	499,–	80287 (6 MHz)	348,–
80287 (8 MHz)	498,–	80287 (10 MHz)	598,–
Fast-Sockel 80287-8	148,–	Fast-Sockel 80287-10	148,–
80387-16	1098,–	80387-20	1998,–

NEC – NEC – NEC – NEC
V20-8 für 8088 27,– V30-8 für 8086 29,–

Handy Scanner von Cameron	598,–
Handy Scanner HS-1000 DFI	478,–
Microsoft kompatible Mouse, seriell	98,–

Alles Zubehör und Software rund um den PC zu sehr günstigen Preisen. Fordern Sie die Preisliste an!

Plantron – Plantron – Plantron

XT-Kompatible, PT-LC und PT-XT Konfigurationen

PT LC 4,77/8 MHz Taktfrequenz, 256 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Herkules kompatible Grafikkarte, parallele Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2 und PBasic **1245,–**

PT LC/20 wie PT LC, jedoch mit 20 MB Festplatte **1898,–**

PT LC/30 wie PT LC, jedoch mit 30 MB Festplatte **1948,–**

PT-XT 4,77/8 MHz Taktfrequenz, 256 KB Hauptspeicher, 2 Diskettenlaufwerke 360 KB, Herkules kompatible Grafikkarte mit paralleler Schnittstelle, MF-Karte mit Uhr, paralleler und serieller Schnittstelle sowie Game-Port, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2 und PBasic **1688,–**

PT-XT 2/20 wie PT-XT, jedoch mit 20 MB Festplatte **2348,–**

PT XT 2/30 wie PT-XT, jedoch mit 30 MB Festplatte **2398,–**

AT-Kompatible, PT-ST und PT-AT Konfigurationen

PT-ST 80286 mit 6/8 MHz, 640 KB Hauptspeicher, Herkules kompatible Grafikkarte mit paralleler Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2/PBasic und umfangreiche Bedienungsanleitung **2198,–**

PT-AT wie PT-ST, jedoch mit zusätzlicher Multi I/O-Karte (die mit einer seriellen und parallelen Schnittstelle sowie Game Port bestückt ist), AT-FD/HD-Controller **2598,–**

PT AT/20 wie PT-AT, jedoch mit 20 MB Festplatte **3148,–**

PT-AT/30 wie PT-AT, jedoch mit 30 MB Festplatte **3298,–**

PT-AT/40 wie PT-AT, jedoch mit 40 MB Festplatte **3498,–**

PT-AT/80 wie PT-AT, jedoch mit 80 MB Festplatte **4098,–**

PT-AT/122 wie PT-AT, jedoch mit 122 MB Festplatte **4398,–**

PT-286 AT (Baby-AT) mit 64 MB Festplatte und Super EGA-Karte incl. 14"-Monitor (grün, schwarz-weiß oder bernstein) **3748,–**

AT-386 Kompatible, PT-HT Konfigurationen

PT-HT/2 80386 mit 16 MHz Taktfrequenz, 1 MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 32 MB, serielle und parallele Schnittstelle, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur, MS-DOS 3,2 und PBasic **5698,–**

PT-HT wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 64 MB-Festplatte **6298,–**

PT-HT/80 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 80 MB-Festplatte **6698,–**

PT-HT/122 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 122 MB-Festplatte **7198,–**

Auf Wunsch der Fa. Plantron bestätigen wir, daß wir die günstigen Preise durch Selbstaufrüsten und Einbau der Festplatten und Karten durch unsere geschulten Techniker erreichen können. – Selbstverständlich gilt dies nicht nur für Plantron-Produkte.

Netzwerke

– einfach zu installieren – einfach zu nutzen – Preiswert wie nie zuvor!

Trans-NET – Trans-NET

Trans-Net Starter Kit zur kompl. Vernetzung von 2 PC's besteh. aus: 2 Netzwerkk., Kabel mit Abschlußwiderst. und Tab-Boxen, NET-Softw. (Betriebss.), Betriebsanl. 1698,–

Trans-Net Netzwerkkarte	698,–
NOVELL-Emulator	398,–
NETBIOS-Emulator	398,–
Schüler-Lehrer-Monitor	398,–
BUS-Repeater	899,–

NET-Board – NET-Board

Mit Cache-Funktion, 2,5 MBit, voll kompatibel zu Netbios

NET-Board Einsteckkarte	798,–
Trunk-Cable (Verkabelung für 2 PC's	248,–
Betriebssystem OS 6.20 C für 3 Benutzer	548,–
StarHub (Verstärker/-Sternverteiler 4fach)	1448,–
Repeater (Verst./Einsteckk.)	898,–

KAYPRO – KAYPRO – KAYPRO – KAYPRO

Kaypro PC Mono Pack	2398,–
Kaypro PC 30 Mono Pack	2998,–
Kaypro 286 i Mono Pack	4398,–
Kaypro 386 E 40 mit 40 MB-Festplatte und EGA-Wonder Graphic Adapter	10478,–
Kaypro 386 E 110 mit 110 MB-Festplatte und EGA-Wonder Graphic-Adapter	11678,–

Olivetti – Olivetti – Olivetti

M 240/55 G Doppelfloppy-Version 8086 mit 10 MHz, 640 KB Hauptspeicher, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, serielle und parallele Schnittstelle, Echtzeituhr, OGC-Controller, Tastatur II, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **3298,–**

M 240/0520 G Festplatten-Version 20 MB wie M240/55G, jedoch mit 20 MB Festplatte **3898,–**

M 240/0530 G Festplatten-Version 30 MB wie M240/55G, jedoch mit 30 MB Festplatte **3948,–**

M 240/0550 G Festplatten-Version 50 MB wie M240/55G, jedoch mit 50 MB Festplatte **4198,–**

Natürlich liefern wir das gesamte Angebot des M240. Bitte erfragen Sie unsere EGA- und Positiv-Versionen!

M28 Einstiegskonfiguration 1 80286 mit 8 MHz, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS 3.2 **4398,–**

Bitte fordern Sie unser Datenblatt über die gesamten M28 Konfigurationen an!

Schneider PC – Schneider PC

PC 2640 MM 4488,– **PC 2640 EM 5288,–**
Geräte des Typs PC 2640 waren zur Zeit der Drucklegung dieser Anzeige an die Händler noch nicht ausgeliefert. Es können Lieferzeiten entstehen, rufen Sie daher bitte an.

PC 1640
PC 1640 CD/HD 20 **3178,–** PC 1640 ECD/HD 20 **3748,–**

Drucker
DMP 3160 **548,–** DMP 4000 **848,–**

LQ-3500 798,–

Atari – Atari – Atari

Atari 520 STM Tastatur, 512 KB RAM, 192 KB ROM, HF-Modulator, Floppy SF 354, ohne Monitor, Maus, Basic **848,–**

Atari 1040 STF Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, ohne Monitor, Maus, Basic **1165,–**

Monitor SM-124 **469,–**

Der Preishammer von ProSoft:
Atari 1040 STF, Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic **1498,–**

Brother - Brother - Brother

M-1109	469,–	M-1409	799,–	M-1509	948,–
M-1709	1148,–	M-2024 L+	1999,–	M-1724 L	1399,–

Star – Star – Star

				NX-15	948,–
NL-10	539,–	zusätzliches Interface für NL-10			78,–
ND-10	898,–	ND-15	1198,–	NR-10	1148,–
NR-15	1398,–	NB 24-10	1298,–	NB 24-15	1798,–
NB-15	2348,–	SR-10	798,–	EBZ f. NL-10	199,–

NX-1000 (wie LC-10) **448,–**

Sharp Pocket-Computer Sharp

PC-1246 S	94,–	PC-1280	268,–	PC-1460	275,–
PC-1248	123,–	PC-1360	344,–	PC-1475	275,–
PC-1260	206,–	PC-1421	240,–	PC-1500 A	344,–
PC-1262	275,–	PC-1425	275,–	PC-1600	690,–
PC-1270	115,–	PC-1450	219,–	PC-2500	549,–

EPSON – EPSON – EPSON

FX-800 918,– **FX-1000 1188,–**

LQ-500	848,–	LQ-850	1198,–	LQ-1050	1598,–
LQ-2500	2438,–	IX-800	1568,–	EX-800	1298,–
EX-1000	1628,–	LX-800	529,–	SQ-2500	3188,–
LX-800 VC/P	619,–	Laser GQ-3500			3978,–

Einzelblatteinzug LQ-850 **298,–** Einzelblatteinzug LQ-1050 **398,–**
Görlitz-Interface EPSON/C64 oder C128 **198,–**

OKI – OKI – OKI

Okimate 20 Farbdrucker mit Interface 498,–

Die günstigen Preise für die gesamte OKI-Produktpalette incl. Laserline erfahren Sie bei uns am Telefon!

NEC – NEC – NEC – NEC – NEC

P 5	**1798,–**	**P 2200**	**898,–**
P 7	**1398,–**	**P 6**	**1098,–**
P 7 color	**1648,–**	**P 6 color**	**1448,–**
P 7 seriell	**1648,–**	**P 6 seriell**	**1398,–**
P 7 seriell color	**2298,–**	**P 6 seriell color**	**1848,–**
Pin-Feed-Tractor für P 6	109,–	Bidirektionaler Tractor für P 6	298,–
Pin-Feed-Tractor für P 7	228,–	Bidirektionaler Tractor für P 7	348,–
Cut-Sheet-Feeder für P 7			598,–

Kyocera-Laserdrucker Kyocera-Laserdrucker

F-1000	4999,–	F-2200	10698,–
F-1200	7498,–	F-3000	14898,–

Citizen – Citizen – Citizen

Nun hat sich Citizen dem Preisniveau des NL-10 angepaßt:
LSP-120 D Commodore- oder Parallel-Schnittstelle **394,–**
LSP-100 **568,–**

Panasonic

		KX-P 1081	478,–	KX-P 1082	628,–
KX-P 1083	848,–	KX-P 1592	1195,–	KX-P 1595	1598,–

Seikosha – Seikosha – Seikosha

SP-180 A	449,–	SP-1200 AS	528,–	SP-180 VC	449,–
MP-1300 AI	1098,–	SP-1200 AI	528,–	MP-5300 AI	1378,–

SL-80 Ai nur **768,–** **SL-80 VC** **768,–**

Einzelblatteinzug SL-80 **348,–**

Disketten No-Name

	10 Stück	50 Stück	100 Stück
3" Maxell	70,– DM	330,– DM	650,– DM
3 1/2" 1D	35,– DM	149,– DM	249,– DM
3 1/2" 2D	39,– DM	159,– DM	299,– DM
5 1/4" 2D	19,– DM	59,– DM	89,– DM

5 1/4" 1 D	**100 Stück**	**79,– DM**
5 1/4" 1 D	**1000 Stück**	**698,– DM**
5 1/4" 2 D	**1000 Stück**	**699,– DM**

5 1/4" No-Name HD, 1,6 MB 10 Stück **48,– DM**

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstr. 56, 8000 München 2, Tel. 089/ 2809389, **direkt bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtl. Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstr. 51–53, Postf. 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Tel. (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.** 03/88

Prinzip Unfug, und wenn Sie den korrekten Wert 49152 erhalten wollen, müssen Sie noch 65536 (also 2 hoch 16) dazu addieren. Zwischen den Kommandos POKE -16384,255 und POKE 49152,255 besteht jedoch kein Unterschied, da die interne Darstellung der Speicheradresse als Bitmuster in beiden Fällen wie bereits erwähnt vollkommen identisch ist!

Das CPC-BASIC behandelt Adreßangaben leider sehr uneinheitlich. Der in der letzten Folge besprochene Wert für HIMEM wird zum Beispiel grundsätzlich als positive Zahl angegeben. Versucht man, ihn mit a% = HIMEM in einer INTEGER-Variablen zu speichern, geht das meistens schief, da der Wert zu groß ist. Allerdings stellt der CPC für solche Fälle die UNT-Funktion zur Verfügung, mit der Zahlen größer als 32767 in einen Integerwert mit Vorzeichen "uminterpretiert" werden. Probieren Sie einmal

a% = UNT(HIMEM):PRINT a%

Eine Funktion, die das Umgekehrte bewirkt, existiert leider nicht. Falls der CPC, wie beschrieben, negative Adressen produziert, kann man sie zwar ohne weiteres in Kommandos wie PEEK, POKE, MEMORY usw. benutzen, ohne daß es zu Fehlern kommt, doch die Umrechnung in die korrekte Darstellung ohne Vorzeichen bleibt Ihnen überlassen.

Adressen im Hex-Format

Wenden wir uns zum Abschluß noch einmal den Hexzahlen zu, die von erfahrenen Programmierern gerne zur Angabe von Speicheradressen benutzt werden. Sie haben, genau wie die Binär- und Dezimalzahlen, eine ganz eigene Bedeutung als Zahlensystem, das auf den Potenzen von 16 aufbaut und eigentlich streng genommen Sedezimalsystem heißen müßte.

Da das Binärsystem zwei und das Dezimalsystem zehn verschiedene Ziffern zur Zahlendarstellung benutzt, kann man sich leicht ausrechnen, daß Hexzahlen sechzehn Ziffernsymbole benötigen. Die für diesen Zweck verwendeten Buchstaben von A bis F werden dezimal schon durch zwei Ziffern ausgedrückt:

A = 10 B = 11 C = 12
D = 13 E = 14 F = 15

Die Potenzreihe sieht für Hexzahlen so aus,

4096,256,16,1

ganz rechts stehen also wie gewohnt die Einer, die nächste Stelle gibt die Anzahl der Sechzehner an, usw. Will man die Zahl &1AF per Hand ins Dezimalsystem umrechnen, so geschieht das auf folgende Weise:

1*256 + 10 * 16 + 15*1 = 431

Auch diese Aufgabe wird man im allgemeinen mit PRINT &1AF dem Rechner überlassen; vorteilhaft ist nur, wenn man im Prinzip weiß, wie es funktioniert. Will man weiterhin eine Dezimalzahl ins Hexsystem umrechnen, so hilft die HEX$-Funktion:
PRINT HEX$(431)

Der Vorteil der Hexzahlen bei der Angabe von Speicheradressen liegt nun einerseits darin, daß einem das Durcheinander mit den Vorzeichen erspart bleibt. Andererseits sind aber auch bei der Programmierung häufig benutzte Werte im Hexsystem meist "runde", leicht zu merkende Zahlen. Zum Beispiel entspricht &400 genau einem Speicherbereich von einem KByte (1024 Byte). Will man in einem Programm die Länge des Bildschirmspeichers angeben (16 KByte), so muß man den obigen Wert mit 16 multiplizieren, was bei Hexzahlen außerordentlich einfach ist: Alle Ziffern rücken eine Stelle nach links, und wir erhalten das Ergebnis &4000. Dezimal kommen wir dagegen auf krumme 16384!

Computer Aided Magic

Damit haben Sie jetzt allerhand über die Zusamenhänge zwischen den verschiedenen Zahlensystemen erfahren. Alles weitere wird sich aus der praktischen Beschäftigung mit Ihrem Rechner ergeben, denn das ist auf Dauer die einzige Methode, wirklich etwas über Programmierung zu lernen.

Fangen Sie am besten gleich mit dem folgenden kleinen Problem an:

```
10 FOR adresse% = &7800 TO &8000
20 PRINT PEEK(adresse%)
30 NEXT adresse%
```

Dieses Kurzprogramm soll den Inhalt der Speicherzellen von &7800 bis &8000 auf dem Bildschirm ausgeben, hat jedoch einen entscheidenden Nachteil: Es funktioniert nicht! Mit etwas Grübelei und dem in dieser Folge vermittelten Wissen sollte es Ihnen aber gelingen, den Fehler zu beheben und das Programm zum Laufen zu bringen. (Ein Tip: Schauen Sie sich einmal die Vorzeichen der Adressen in der Dezimaldarstellung an!)

Und dann haben wir hier noch ein kleines Bonbon, sozusagen als Entschädigung für den relativ trockenen Stoff dieser Folge. Dieses Programm (und das funktioniert!) ermöglicht es, einen verblüffenden Zaubertrick vorzuführen:

```
10 REMCAM: Computer Aided Magic
20 '
30 DEFINT a-z
40 hi=128: ma=1: a= 8
50 WHILE ma <= hi
60 MODE 2:j=0
70 PRINT#a:PRINT#a:PRINT#a:PRINT#a
80 FOR i = 0 TO 255
90 IF (i AND ma) THEN PRINT#a,
USING"########";i;: j = j + 1
100 IF j = 8 THEN PRINT#a: j = 0
110 NEXT i 120 ma = ma * 2
130 IF a = 0 THEN CALL &BB18
140 WEND
```

Es gibt auf einem angeschlossenen Drucker acht Zahlenkärtchen aus, die Sie ausschneiden und einem Bekannten mit der Bitte vorlegen können, er möge sich eine Zahl von 0 bis 255 denken und alle Kärtchen heraussuchen, auf denen seine Zahl zu finden ist. Sie werfen dann einen betont flüchtigen Blick auf die Auswahl, addieren dabei schnell im Kopf die Zahlen, die auf den Kärtchen jeweils an erster Stelle oben links stehen und verkünden das Ergebnis mit wissender Miene...

Falls Sie über keinen Drucker verfügen, müssen Sie in Zeile 40 die Variable a auf 0 setzen, um die Karten auf dem Bildschirm auszugegeben. Zeile 130 sorgt dann dafür, daß das Programm nach jeder Karte anhält und auf einen Tastendruck wartet.

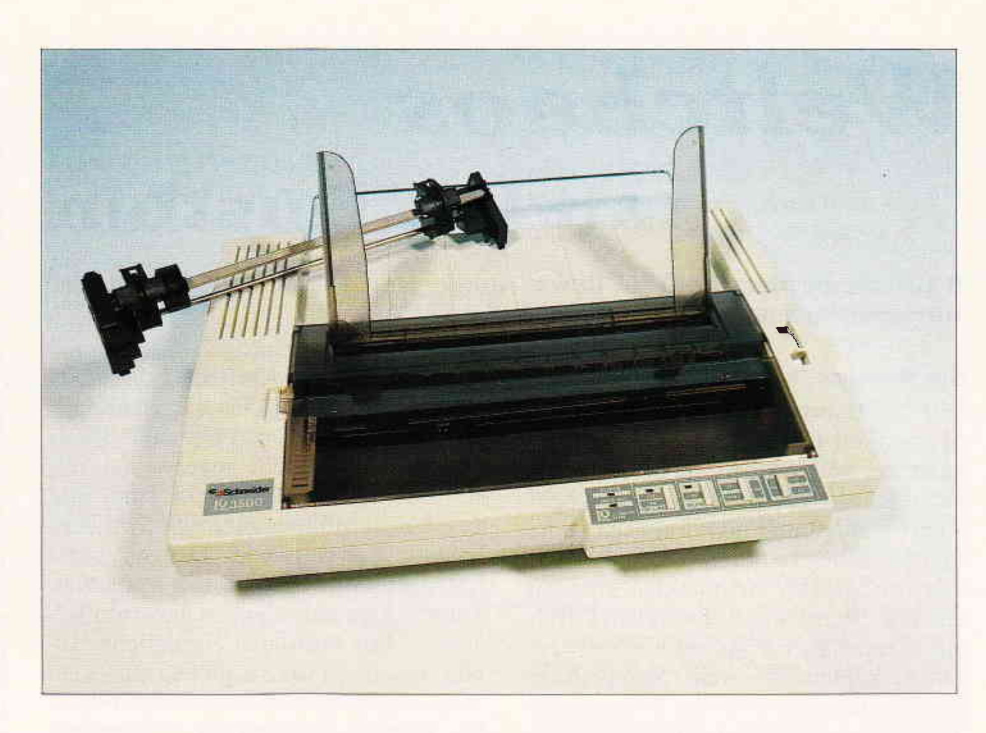
Und damit bleibt eigentlich nur noch eines zu tun: Versuchen Sie herauszufinden, warum dieser Trick funktioniert. Natürlich hat es etwas mit dem Binärsystem zu tun...

(Matthias Uphoff)

Nicht Fisch - nicht Fleisch

Der Schneider LQ 3500

Im Rahmen der Schneider- Philosophie, preiswerte Hardware einer breiten Käuferschicht zugänglich zu machen, wurde ein low-cost Matrixdrucker der Gattung 24-Nadler in die Produktpalette aufgenommen. Daß ein niedriges Preisniveau auch Kompromisse erfordert, zeigt das Beispiel des LQ 3500.



In futuristischem Design (die Bedienungskonsole ragt nach vorn aus den Abmessungen heraus), aber nach wievor im gewohnten Schneider-Grau-Beige kommt der LQ 3500 ins Haus.

Komplette Ausstattung

Die Ausstattung kann sowohl hardware- als auch softwareseitig als komplett bezeichnet werden. Der Drucker kann per Friktionswalze Einzelblätter bedrucken; ein mitgelieferter Stachelwalzenaufsatz ermöglicht die Verwendung von Endlospapier. Einzelblätter werden durch zwei aus der Kunststoffabdeckung herausklappbare Führungsschienen in der Bahn gehalten. Beim Betrieb mit Endlospapier macht sich (leider immer noch üblich) die fehlende Abrißkante störend bemerkbar. In Sachen Software hält sich der LQ 3500 an die in der Druckerwelt üblichen Standards, d.h., sowohl die EPSON-Kompatibilität (für die CPCs und JOYCE) als auch die Kompatibilität zu den IBM- Grafikzeichensätzen (PCs) ist gewährleistet. Die Umschaltung zwischen diesen Modi geschieht durch leicht an der Gehäuserückseite zugängliche DIP-Schalter bzw. per Steuerbefehl vom angeschlossenen Computer.

...jedoch Mängel im Detail...

Um den Vorteil der mit 24 Nadeln besseren Auflösung auch in ein besseres Schriftbild umsetzen zu können, muß die Mechanik ausreichend stabil sein. Der Druckkopf muß auf seiner horizontalen Bahn eine absolut präzise Führung erhalten; die Umsetzung eines Schritts des Motors muß präzise in eine gleichmäßige Vorwärtsbewegung umgesetzt werden. Zwar sind die Führungsstangen für den Druckkopf im Schneider-Drucker ausreichend dimensioniert, der Druckkopfträger jedoch ist für seine Aufgabe deutlich zu klein geraten; der Zahnriemen, der den Horizontalvorschub überträgt, ist für eine hohe Wiederholgenauigkeit zu schmal geraten. Ebenso unterdimensioniert ist der Druckkopf selbst; das aufgeklebte Schild 'HOT' erwarb seine Berechtigung nach Ausdruck einer Druckseite im LQ- Selbsttest – ausreichende Kühlung ist mangels Masse im Dauerbetrieb nicht gewährleistet. Die schwache Mechanik ruft zudem einen erhöhten Geräuschpegel hervor, der jedoch bei Einzelblattbetrieb dank besserer Abdeckung deutlich niedriger ist. Trotz aller Mängel bietet der LQ 3500 ein ausreichendes Preis-/Leistungsverhältnis, was vor allem durch seinen hohen Kompatibilitätsgrad und die problemlose Handhabung erreicht wird. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die Tatsache, daß ein schon im JOYCE-Drucker verwendetes Farbbandkassetten-Format in diesen Drucker eingesetzt werden kann; dieses Format wird auch in anderen Druckern verwendet und bietet somit Verfügbarkeit im Handel sowie einen günstigen Einkaufspreis. Das Fazit muß lauten: Für den Heimanwender aufgrund des attraktiven Preises und der Problemlosigkeit ein gutes Angebot – als Arbeitspferd nur bedingt geeignet.

(me)

PC International Druckertest: Schneider LQ 3500

Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten
Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten
Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten
Normale Schrift, Hochgestellt und Tiefgestellt in mehreren Varianten
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß
Dies ist 24-Nadel-Briefqualität; Umlaute: äöüÄÖÜß

LQ

Bild 1: Schriftproben im Überblick...

Die Daten:
- 24-Pin Matrixdrucker
- 8-Nadel-Emulation
- 160 Z/s Entwurf (Elite)
- 64 Z/s LQ (Elite)
- Breite: DIN A4 Hochformat
- Centronics-Interface
- 7 KB Druckpuffer
- Preis: ca. 898,– DM

Info: Schneider-Fachhändler

Weltchaos

mit Dr. Dustbin

Retten Sie die Menschheit vor dem Weltuntergang. Ein Action-Spiel mit hervorragendem Sound und Grafik.

Spielbeschreibung Dr. DUSTBIN
Wir schreiben das Jahr 2195. Die Menschheit hat das All besiedelt und kann in Frieden leben, da die Angriffe zahlreicher Aliens erfolgreich abgewehrt wurden und nun praktisch keine Feinde mehr existieren. Doch da wirft eine neue Gefahr ihre dunklen Schatten auf die Menschheit: Dr. DUSTBIN, ein skrupelloser Wissenschaftler, verseucht seinen Planeten, auf dem er forscht, mit Abfällen von seinen (zum Teil recht zwielichtigen) Experimenten. Inzwischen hat sich so viel Müll angelagert, daß das gesamte Universum gefährdet ist: wenn die zahlreichen verschiedenen Substanzen miteinander reagieren, kann der Planet (inklusive Dr. Dustbin!) explodieren und mit sich das ganze Weltall vernichten!

Dr. Dustbin hat auf die zahlreichen Warnungen nicht gehört und mißachtet auch die neu erlassenen Verbote; er sagt, daß er seine Technik unter Kontrolle habe und daß nichts passieren könne ... Nun hat die Menschheit aber mal ausnahmsweise aus ihrer Geschichte gelernt und versucht deshalb, Dr. Dustbin dingfest zu machen. Daher haben SIE (wie könnte es anders sein) den Auftrag bekommen, zum Planeten von Dr. Dustbin zu fliegen und ihn dort zu fangen. Der Flug zum Planeten war langweilig, und Sie erwarten auch im Innern des Müllballes nichts Aufregendes. Doch kaum sind Sie im Tunnel zum Zentrum des Planeten materialisiert, merken Sie, daß Herr Dr. Dustbin sich einige Mühe gegeben hat, unerwünschte Fremde schon frühzeitig aus seinem Müllplaneten zu vertreiben: Laser, Raketen und ferngesteuerte Raumschiffe machen Ihnen das Leben schwer. Der außerdem noch herumfliegende Müll stellt eine zusätzliche Gefahr dar. Doch für Sie gibt es nur einen Weg – tiefer, tiefer, tiefer – bis zu Dr. Dustbin. Werden Sie es schaffen, ihn dingfest zu machen? Oder wird das Universum eines Tages mit Dr. Dustbins Planeten in einem gigantischen Knall aufhören zu existieren? Diese Frage können nur Sie allein im Spiel "Dr. Dustbin" beantworten!

"Dr. Dustbin" ist eine Mischung aus BASIC- und Maschinensprache. Das eigentliche Spiel ist vollständig in Maschinensprache programmiert (ginge gar nicht anders). Das "Drumherum" jedoch, wie Titelbild, High-Score Tabelle, etc., haben wir in BASIC realisiert.

Diese Aufsplittung ermöglicht beste Spielqualität bei relativ wenig Tipparbeit. Die "DATA-Wüsten" sind allerdings bei einem Spiel von der Klasse "Dr. Dustbin" nicht zu vermeiden; doch es gibt ja noch die DATABOX für die Leute, die Herrn Dr. Dustbin "auf die Pelle rücken" wollen, ohne vorher den Kampf mit den DATAs ausgetragen zu haben...

Doch zunächst zu dem Spiel an sich: Es gibt ZEHN (!) verschiedene, hochauflösende, vielfarbige Hintergrundgrafiken. Alle 1000 Meter stoßen Sie in eine neue Ebene vor, in der die Hintergrundgrafik in Sekundenschnelle wechselt. Sie steuern ein schmuckes Raumschiff und sehen sich zahlreichen, verschiedenen großen und farbigen Objekten (s. Story) gegenüber. Entweder können Sie diesen Objekten ausweichen oder sie mit dem Bord-Impulslaser zerstäuben lassen (die Explosionen können sich wirklich sehen und hören lassen!). Allerdings bringt das Abballern keine Punkte, denn Sie müssen ja Dr. Dustbin fangen und ins Innere seines Planeten vordringen, es zählt also nur die Tiefe, die Sie erreicht haben, (eine Hilfe ist der Laser aber natürlich doch). In großen Zahlen sehen Sie Ihre aktuelle Tiefe im Planeten, den Rekord und Ihre Leben (in Form von Männchen) angezeigt. Darüber befindet sich das flott und flackerfrei scrollende Spielfeld mit den ebenso flott und flackerfrei bewegten Sprites. (Auch manche professionellen Spiele könnten sich an diesem Scrolling 'ne Scheibe abschneiden!) Wenn Ihre drei Leben aufgebraucht sind (beachten Sie den Crash-Sound und das Wackeln des Bildschirms bei Kollisionen), können Sie sich entweder in die High-Score-Tabelle eintragen, oder es erscheint gleich das Titelbild mit dem Titelschriftzug Dr. Dustbin und den üblichen Bemerkungen. Wenn Sie den Sound abgetippt haben, ertönt dieser während der High-Score-Tabelle und der Anzeige des Titelbildes. Schon über den eingebauten Lautsprecher merkt man, daß der Sound zur Extra-



Bild 1: Dr. Dustbin besitzt sogar eine abspeicherbare HI-SCORE-Liste, bei einem Diskettenlaufwerk.



Bild 2: Wer kein Müllmann ist sollte dem Müll aus dem Weg gehen. Also Vorsicht!

klasse auf den CPCs gehört – aber erst über die heimische Stereoanlage kann man dieses Bonbon so richtig genießen! (Also: wenn irgend möglich, Stereoanlage anschließen!!)

Mit der folgenden Befehlsfolge laden Sie den Sound:

MEMORY &6FFF:LOAD"DUSTBIN.SND"

Mit "CALL &710A" starten Sie ihn, und mit "CALL &7118" bzw. einem Druck auf die TAB-Taste stoppen Sie ihn.

Der Sound zu "Dr.Dustbin" kann also auch von Lesern genutzt werden, die nicht das Spiel, sondern nur den Super-Sound haben wollen. Und wer will, kann seine eigenen Programme damit aufwerten!

So, nach dieser Beschreibung von "Dr. Dustbin" als Spiel folgt jetzt, wie man sich dieses Spiel erstellt: Zuerst müssen alle Programme natürlich abgetippt werden (wer das sparen will, kann sich ja die DATABOX kaufen). Dann verfahren Sie nach dem folgenden System:

RUN"DUSTSPR.DAT"
("DUSTBIN.SPR" wird erzeugt)

RUN"DUSTPRG.DAT"
("DUSTBIN.PRG" wird erzeugt)
RUN"DUSTGRA.DAT"

("DUSTBIN.GRA" und "DUSTHIS.TAB" wird erzeugt)

Sie sollten sich auch den "Sahne"-Sound nie und nimmer entgehen lassen
RUN"DUSTSND.DAT"
("DUSTBIN.SND" wird erzeugt).

Danach das Hauptprogramm "Dr.Dustbin".

So, nun können Sie "Dr. Dustbin" endlich mit RUN"DUSTBIN" starten, spielen und genießen! (Viel Spaß dabei!!)

Kassettenbenutzer haben Folgendes zu beachten:
1. Die High-Score-Tabelle wird nicht abgeSAVEd
2. Die Programme müssen schließlich in folgender Reihenfolge auf der Kassette vorliegen:

a) DUSTBIN.BAS (das Hauptlisting)
Wenn Sie den Sound wollen, muß er hier stehen

b) DUSTHIS.TAB
Kassettenbesitzer müssen noch ein "!" in die Ladeanweisung setzen.

c) DUSTBIN.SND

d) DUSTBIN.GRA

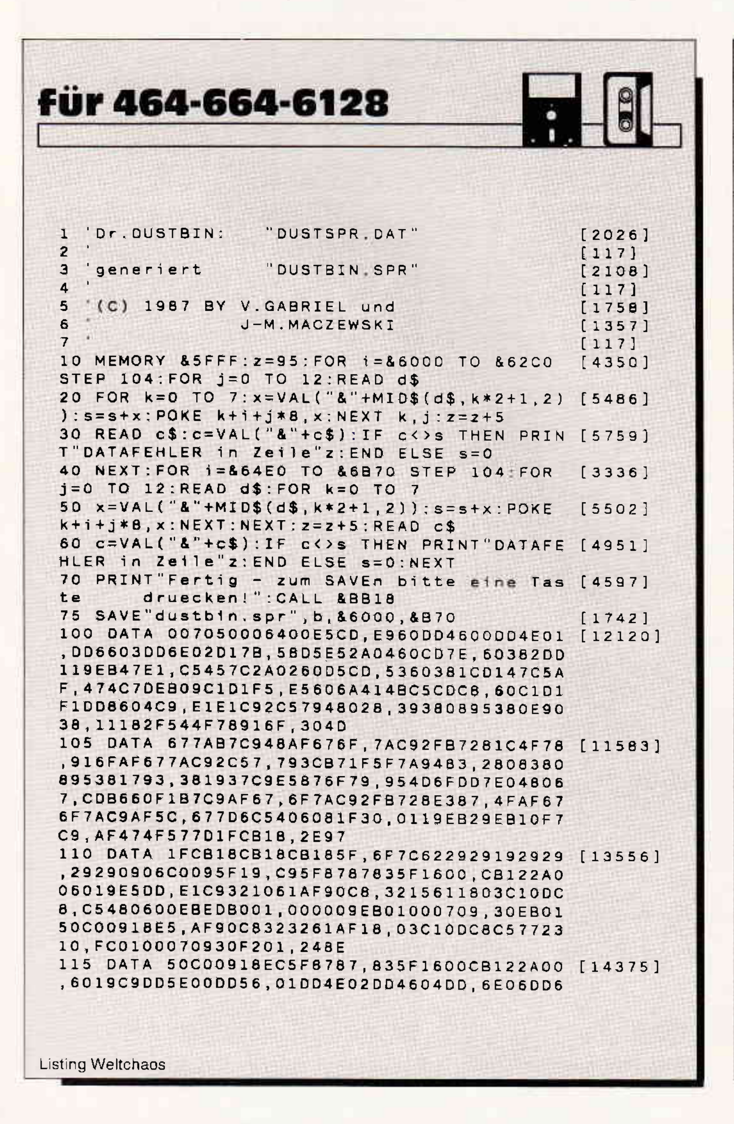
e) DUSTBIN.SPR

f) DUSTBIN.PRG

Ich denke, daß uns mit "Dr. DUSTBIN" ein Programm gelungen ist, das man nicht allzuoft findet: flottes, flackerfreies Scrolling und ebensolche Sprites, Super-Titelsound, schönes Titelbild, große Score- und High-Score-Anzeige während des Spiels, 10 verschiedene hochauflösende Hintergründe, auf Disk gespeicherte High-Score-Tabelle und und und... sprechen wohl für sich.

Welches Spiel kann das alles bieten??

(V. Gabriel & J.-M. Maczewski/cd)



für 464-664-6128

```
1 'Dr.DUSTBIN:     "DUSTSPR.DAT"            [2026]
2 '                                         [117]
3 'generiert       "DUSTBIN.SPR"            [2108]
4 '                                         [117]
5 '(C) 1987 BY V.GABRIEL und                [1758]
6 '              J-M.MACZEWSKI              [1357]
7 '                                         [117]
10 MEMORY &5FFF:z=95:FOR i=&6000 TO &62C0   [4350]
STEP 104:FOR j=0 TO 12:READ d$
20 FOR k=0 TO 7:x=VAL("&"+MID$(d$,k*2+1,2) [5486]
):s=s+x:POKE k+i+j*8,x:NEXT k,j:z=z+5
30 READ c$:c=VAL("&"+c$):IF c<>s THEN PRIN [5759]
T"DATAFEHLER in Zeile"z:END ELSE s=0
40 NEXT:FOR i=&64E0 TO &6B70 STEP 104:FOR  [3336]
j=0 TO 12:READ d$:FOR k=0 TO 7
50 x=VAL("&"+MID$(d$,k*2+1,2)):s=s+x:POKE  [5502]
k+i+j*8,x:NEXT:NEXT:z=z+5:READ c$
60 c=VAL("&"+c$):IF c<>s THEN PRINT"DATAFE [4951]
HLER in Zeile"z:END ELSE s=0:NEXT
70 PRINT"Fertig - zum SAVEn bitte eine Tas [4597]
te      druecken!":CALL &BB18
75 SAVE"dustbin.spr",b,&6000,&B70          [1742]
100 DATA 00705000640OE5CD,E960DD4600DD4E01 [12120]
,DD6603DD6E02D17B,58D5E52A0460CD7E,60382DD
119EB47E1,C5457C2A0260D5CD,5360381CD147C5A
F,474C7DEB09C1D1F5,E5606A414BC5CDC8,60C1D1
F1DD8604C9,E1E1C92C57948028,39380895380E90
38,11182F544F78916F,304D
105 DATA 677AB7C948AF676F,7AC92FB7281C4F78 [11583]
,916FAF677AC92C57,793CB71F5F7A9483,2808380
895381793,381937C9E5876F79,954D6FDD7E04806
7,CDB660F1B7C9AF67,6F7AC92FB728E387,4FAF67
6F7AC9AF5C,677D6C5406081F30,0119EB29EB10F7
C9,AF474F577D1FCB18,2E97
110 DATA 1FCB18CB18CB185F,6F7C622929192929 [13556]
,29290906C0095F19,C95F8787835F1600,CB122A0
06019E5DD,E1C9321061AF90C8,3215611803C10DC
8,C5480600EBEDB001,000009EB01000709,30EB01
50C00918E5,AF90C8323261AF18,03C10DC8C57723
10,FC0100070930F201,248E
115 DATA 50C00918EC5F8787,835F1600CB122A00 [14375]
,6019C9DD5E00DD56,01DD4E02DD4604DD,6E06DD6
```

Listing Weltchaos

```
608C5D5CD,C860D1C1CD9761C9,DD7E08CD3D61DD4
6,06DD4E04DD5603DD,5E02DD7E00702371,237323
722377C9DD,6E00DD6602DD7E04,CD0660D4FA60C9
AF,90C832A9611803C1,2E97
120 DATA 0DC8C5480600EDB0,0100070930F10150 [12972]
,C00918EB32000000,0000000000000000,00DD6E0
ADD660B46,C5235E2356D5DD7E,08CD2CBC32B661D
D,4606DD4E04ED43B7,61DD5E02DD5603DD,6E00DD
6601DDE1C1,C5E5D5CD0462E5FD,E1D1E1CD1E62DD
23,C110EDC9DD7E00F5,2C50
125 DATA CD06B9F1CDA5BB11,B961010800EDB0CD [13943]
,09B921B961C9E5D5,0608C5E5D5ED4BB7,61C5480
608FD7E00,073011E5D5F5C5CD,1DBC3AB661A1C1B
6,77F1D1E1130D2803,0F18E5F53AB8614F,F110DD
C1D1E10D28,23CD9162FE513802,3E50414FE5D5C5
CD,1DBCE5CD26BCEBE1,35A3
130 DATA C1C50600EDB0C1D1,E12B10E8FD232BC1 [12933]
,10A0D1ED4BB7616B,260029292919EBE1,C9C5CD1
1BCFE0228,08CB00FE012802CB,00783CC1C900000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,18DF
135 DATA 0000000000000000,0000000000000000 [11250]
,0000000000000000,0000000000000000,0032641
E14F002E9,6A00000000000099,6A000032142D820
F,0000001E0FE8033A,0065CDAF677E4732,096532
0A65DD2A0F,65DD220B65DD220D,6523221165C5E5
CD,D765E17EDD770023,1653
140 DATA 7EDD77031104 00DD,1923C110E821BF67 [12310]
,220060C9DD2A0B65,3A066547C5DD7E00,E60FDD6
601DD6E02,DDE5CD3066DDE130,16DD4603CB48200
8,11FF00CD1C661807,DDE5CDCE66DDE13A,0565DD
9602FE0A30,03CDD76511040 0DD,1921096535200D
23,7E2B772A0D65220B,2845
145 DATA 65E5DDE1C110ADDD,220B65C93E02B920 [12347]
,14DD7E02FE28FAD5,65E5C57E23B72002,10F9C1E
1C9AFC93A,0165CD8E676F3A02,6585DD77023A036
5,CD8E676F3A046585,DD77013A0A653DCD,8E6787
5F16002A11,65197EDD7700237E,DD7703CB4FC8CB
67,2005DD3601DDC9DD,2E46
150 DATA 360173C97ADD8601,DD7701677BDD8602 [15671]
,DD77026FDD7E00C9,DDE5CD0660DDE1D8,F5CDBC6
5204CDD7E,03CB7FC2DC66CB47,C23667F1CD2061D
D,4603CB482078CB58,20322A1365ED5FE6,023DDD
8601BD3005,BC380518047D1801,7CDD770167CB60
20,041EFF18021EFECD,2F0D
155 DATA 2466CD0660D4FA60,B7C9F1C9CB602027 [11517]
.11FF00CD1C66473A,1565BD78FA8266ED,5FFE0A7
```

Listing Weltchaos

```
830DCDDCB,03E6ED5FE604DDB6,03DD77037818CBC
B,50200E11FF02CD1C,66CD0660D4FA60B7,C911FF
FE18F0CB60,200511FF0118E711,FFFF18E2F1CDFA
60,DD7E03CB6FC42767,34FB
160 DATA 3DDD7703E61F281D,DD7E02FE49F20D67 [12990]
,DD7E0047E60F2003,DD3402780F0F0F0F,DD7700B
7C9000000,AF00DD6601DD6E02,DDE5CD0660DDE1D
4,2061CDD765B7C9DD,E5F5211665CDAABC,F1DDE1
CBAFC9F1CD,FA6037C9DD6602DD,6E00DDE5DD2A0F
65,3A0A65444DF5DD7E,32F5
165 DATA 00E60FCD3D615E23,6ECB3D2C63DD5601 [10455]
,7892380FBC300CDD,560279923805BD30,02180CF
110400DD,193D20D1DDE1C9F1,DDCB03762004DD3
6,03F0DDE137C9B74F,060817380210FBAF,371710
FD3D371757,9147ED5FA2B92804,38023001C990C9
B7,2A07651600C85ECB,2886
170 DATA 231900233D18F608,10196808080C1969 [11031]
,080804D969080808,196A08080E216808,060E016
90A020E07,690E040CE1690C04,06E5690C0406456
A,0C00000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,0A26
175 DATA 0000000010200000,0000000000000000 [10579]
,0000000034380000,0000000080400000,0000001
034382000,0000040000080040,000080303C3C304
0,0000804444000800,00008030F0F03040,000000
8084400000,00009070F0F0B060,00880440200804
00,440030F0F0F0F030,127C
180 DATA 0000000448040000,001070F0F0F0F0B0 [9895]
,2000C4048C088840,0010303030303030,2000000
800880000,0000301020102030,000000404804000
8,0000100000000020,0040040000200000,440000
0000000000,0000000004000880,00000000000000
00,0004000000000000,0C5C
185 DATA 0000000000000000,0000001000800000 [11130]
,0000000408000000,2000000010000000,0000001
428000000,A800000004080000,0000001C2C00000
0,A800000458A40800,0000041824080044,EC0004
0800000408,00000C18240C0044,EC0408F0F0F0F0
04,08040C1C2C0C0810,0B1C
190 DATA B888000000000000,440C0C0C0C0C0C10 [12662]
,B8D8F0F0F0F0F000,440C0C1C2C0C0C50,F8A8000
0000000FC,A800AC0C0C5C0050,F850F0F0F0F054A
8,0000AC1C2C5C0050,F85400000054A800,0000A8
1C2C540050,5000FC30FCA80000,0000A814285400
50,5000000000000000,1E54
195 DATA 0000000000000050,5000000000000000 [10958]
,0000000000000050,5040C0C0C0C0C0C0,8000102
000000000,00848C8C8C8C8C8C,C800B0700000200
0,20848C8C8C8C8C8C,C850F0F0A0002000,2040C0
C0C0C0C0C0,80F050A0F0101010,10FCFCFCFCFCFC
FC,FC0050A000101010,2598
200 DATA 10A8301010301030,540050A000200020 [12136]
,00B8001010000020,5450F0F0A0000000,00B8101
010200020,5450B478A0545454,54B8101010000002
0,54501428A0545454,54FC74B8B8FCFC74,FC5000
00A0A8A8A8,A800000000000000,003C28143CA8A8
A8,A800000000000000,1D04
205 DATA 002828141400A8A8,A800000000000000 [10305]
,0000000000000000,0000000000000000,0000000
000000000,0000000000000000,000000000000000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00040401050105
01,0700040200010107,029B
210 DATA 0006000508020700,0610050103000708 [11075]
,0209020802091208,1208120912040208,0208080
201010506,1006100600070007,000608020812090
2,0912070007100701,0103010401050108,080401
0600050610,0710010104010500,08080204010600
09,1202080301070001,0261
215 DATA 0100000000000000,0000000000000000 [11031]
,0000000000000000,0000000000000000,0000000
000000000,0000000000000000,000000000000000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,0001
```

```
1 'Dr.DUSTBIN:     "DUSTPRG.DAT"          [1356]
2 '                                        [117]
3 'generiert       "DUSTBIN.PRG"          [2058]
4 '                                        [117]
5 '(C) 1987 BY V.GABRIEL und              [1758]
6 '            J-M.MACZEWSKI               [1357]
7 '                                        [117]
```

Listing Weltchaos

```
10 MEMORY &6FFF:z=95:FOR i=&7000 TO &7430  [1687]
STEP 104:FOR j=0 TO 12:READ d$
20 FOR k=0 TO 7:x=VAL("&"+MID$(d$,k*2+1,2) [5486]
):s=s+x:POKE k+i+j*8,x:NEXT k,j:z=z+5
30 READ c$:c=VAL("&"+c$):IF c<>s THEN PRIN [5759]
T"DATAFEHLER in Zeile"z:END ELSE s=0
40 NEXT:PRINT"Fertig - zum SAVEn bitte ein [6437]
e Taste     druecken!":CALL &BB18
75 SAVE"dustbin.prg",b,&7000,&430          [1812]
100 DATA F300000021509B35,21F8C0112B45CD64 [13262]
,9A21F8C0CD399A21,2B4511F8DDCD7D9A,2132C11
12B45CD64,9A2132C1CD399A21,2B451132DECD7D9
A,C90688C5E57CC620,6730040150C009D1,D5EDA0
EDA0EDA0ED,A0EDA0EDA0E17CC6,086730040150C0
09,C110D8C90604C5E5,30E9
105 DATA EDA0EDA0EDA0EDA0,EDA0EDA0E17CC608 [10854]
,67C110EAC90604C5,D5EDA0EDA0EDA0ED,A0EDA0E
DA0D17AC6,0857C110EAC9F321,9D9AC3DDBC00000
0,000081009A0021F8,C01137C10687C5E5,06067E
E6AA1F4F7E,E65517B1121B2310,F1E17CC6086730
04,0150C009E5013F00,3484
110 DATA 09EBE1C110D80614,C5CD209AC110F921 [11941]
,449C01030011019A,EDB0C9CD1F653A00,65B7C23
99B3E0332,2445AF3225453226,4532509B3C32F59
B,3E243223453E1932,2245210040369923,369921
1810CD75BB,3A2445473EF8CD5A,BB10FB3E4032BB
9D,AFCDAB9D3E3032BB,2769
115 DATA 9D219D9A01008111,009ACDD7BCCD5C65 [14522]
,3A2545B7C21F9D3E,00B7CADC9BFEFAD2,DC9B3A2
645A72824,0150C02A27457CC6,10673001092227 4
5,545D7EB720493A29,45FE4D28493C3229,45CDD9
9DCD09BB30,BCFEFCCA3D9CCBAF,FE5020B1CD969A
21,0105CD75BB210045,2D2C
120 DATA 7EB72806CD5ABB23,18F6CD09BBFE2020 [11252]
,F9210101CD75BB3E,12CD5ABBC3399B2A,29452CC
D42672A27,453EC932F29DCDD9,9D3E3632F29DAF3
2,264518A83E0E3250,9B3A00403C273200,40300D
3A01403F3C,27320140FE012839,210140CD0D9C21
00,40CD0D9C2130C722,2511
125 DATA BB9DC35A9BAFED6F,F5E5CDAB9DE1F1ED [13646]
,6FE5F521BB9D3434,3434CDAB9DF1E1ED,6F21BB9
D34343434,C93AF59B3C2732F5,9BCD969AC921244
5,360018F5CD479C3A,F4B40F300D473A22,45FE0D
28043D3222,45780F300D473A22,45FE2328043C32
22,45780F300D473A23,2D3B
130 DATA 45FE0E28043D3223,45780F300D473A23 [12058]
,45FE3B28043C3223,45780F30263A2645,B720203
C3226452A,224524247DC60A6F,222945CD789D222
7,45DDE5211745CDAA,BCDDE12A2045CD78,9D0610
545D13E578,3600EDA0EDA0EDA0,E1477CC6086730
06,500150C0094210E3,2486
135 DATA 2A2245CD789DE5AF,01500009B6232323 [14715]
,23B609B62B2B2B2B,B62323B6322545E1,11C0443
E10E5EBED,A0EDA0EDA0EDA0EB,E14F7CC60867793
0,040150C0093D20E5,2A2245222045C9CD,969AAF
3225450108,BCED49040E01ED49,210E45CDAABC06
DC,E5E10D20FB10F921,2B3D
140 DATA 1810CD75BB3A2445,3D322445284B473E [13054]
,09CD5ABB10FB3E12,CD5ABB0108BCED49,0100BDE
D49CD6E9D,CD1F65C3399B21FF,C00E880633C3206
1,AF474F577D1FCB18,1FCB18CB18CB185F,6F7C62
2929192929,29290906C0095F19,C93E12CD5ABB01
08,BCED490100BDED49,273A
145 DATA C3399C2145450140,00B72804093D20FC [10930]
,3E101130C7D5EDA0,EDA0EDA0EDA0D1EB,4F7CC60
867793004,0150C009EB3D20E5,C97CD61067FEC03
0,0401B03F090150C0,3600CDFA9D3600CD,FA9D36
3FCDFA9D36,3FC97CC60867D009,C9577B21002001
30,03B72804093D20FC,2B90
150 DATA 7AF5AFEB21F8C001,8806CDFA60F13DA7 [9739]
,C8C3A69A00000000,0000000000000000,0000000
000000000,0000000000000000,000000000000000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,0C38
```

```
1 'Dr.DUSTBIN:     "DUSTGRA.DAT"          [1914]
2 '                                        [117]
3 'generiert       "DUSTBIN.GRA"          [1835]
4 '      und       "DUSTHIS.TAB"          [1152]
5 '                                        [117]
6 '(C) 1987 BY V.GABRIEL und              [1758]
7 '            J-M.MACZEWSKI               [1357]
8 '                                        [117]
```

Listing Weltchaos

CPC-Sonderheft Nr. 6

CPC-Sonderheft Nr. 6 ist noch im Handel oder beim Verlag erhältlich.



Sie erwartet wieder eine ausgewogene Mischung hochinteressanter Beiträge zu den Schneider CPC-Computern. Die vielfältige Palette unseres Angebotes reicht von den Grundlagen der Computeranwendung über Lernprogramme bis hin zum absoluten Profi-Programm in Form einer kompletten Lagerbuchführung für kleine und mittlere Betriebe.
Die im Sonderheft 6 angebotene Software hilft allen interessierten Anwendern, ihren Computer besser zu verstehen und somit optimal auszunutzen.
Programmierer finden qualitativ hochwertige Tips&Tricks um ihre BASIC-,CP/M oder Turbo-Pascal Programme noch effektiver gestalten zu können.
Freunde von Computerspielen freuen sich über viele hilfreiche Tips und Lösungshilfen zu bekannter Software und finden zudem im Listingteil eine wahre Fundgrube an guten Spielprogrammen zum Eintippen.
Konzeptionell zielt das neue CPC-Sonderheft auf Computeranwendungen ab, viele Meinungsumfragen und Leserresonanzen bestätigten uns dies schon im Vorfeld der redaktionellen Tätigkeit.
Das CPC-Sonderheft Nr. 6 baut auf den Erfahrungen der vorangegangenen fünf(!) Sonderhefte auf und läßt keinen CPC-Anwender im Stich. Quantitative Vielfalt durch qualitative Information- Leistungsmerkmale, an denen kein CPC-Besitzer vorbeikommt.
Natürlich sind, wie beim DMV-Verlag üblich, auch diesmal wieder alle im Heft befindlichen Programme auf Datenträger erhältlich.(Erneut bieten wir insgesamt mehr als 500 kB Daten für Ihren CPC!)
Aus dem Inhalt:

Grundlagen:
Von der Datei zur Datenbank. Anwendungsbeispiele einer relativen und sequentiellen Datei. Anwendungen: Komplette Lagerbuchhaltung mit Rechnungserstellung,Bestandsfortschreibung und und und....

Thema Diskettenlaufwerke:
Viele nützliche Tips und Programme zum effektiven Umgang mit Floppylaufwerken, z.B. Diskarchiv, neues Disketten-DOS, Peeks&Pokes und vieles mehr....
Lernprogramme: Computer und Schule, z.B. Lineare Gleichungssysteme, Vokabeltrainer, Funktionsplotter etc.

Spiele:
Super-Listings für alle Fälle, z.B. das bekannte Life jetzt auch in 3D, Strategiespiele wie Verschiebefix oder oder oder....
Dazu bieten wir viele Informationen in Form von Tips und Lösungskarten, viele Pokes zu Spielesoftware und einen Ausblick auf den französischen Softwaremarkt.

Tips&Tricks:
u.a. Fehlermeldungen im Griff (nie wieder Overflow und Division by Zero), animierte Textausgabe (völlig neue Effekte), schnelle Sortierroutine und viele Grafiktips.

Hardware:
Bauanleitungen für einen Schnittstellen-Umschalter (Nutzen von mehreren Geräten an einem CPC) und für eine Autofeuer-Funktion ihres Joysticks.

CP/M:
Neben einer leistungsfähigen Erweiterung zu CP/M 2.2. bieten wir Ihnen Hardcopies unter CP/M sowie eine Routine, die ein deutsches Datum installiert.

Turbo-Pascal:
Grafik-Befehlserweiterung, Hardcopy-Routine und Directory-Funktion unter Turbo-Pascal.

Haben Sie Appetit bekommen? Das waren nur einige Leistungsmerkmale des sechsten CPC-Sonderheftes, das jetzt überall erhältlich ist.

Weitere Sonderhefte im Verlag erhältlich

Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen– ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.

Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.



Sonderheft 5/87
Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittene oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.



– Bitte Bestellkare benutzen –

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · Postfach 250 · 3440 Eschwege

```
10 OPENOUT"X":MEMORY &1FFF:CLOSEOUT          [3094]
20 RESTORE 610:BORDER 0:PAPER 0:MODE 0:rs= [4077]
32622:z=600:GOSUB 530
30 RESTORE 40:FOR i=0 TO 15:READ x:INK i,x [4500]
:NEXT:LOAD"DUSTBIN.SPR
40 DATA 0,24,2,3,4,5,6,7,15,26,6,11,12,3,1 [1786]
3,24
50 ORIGIN 0,0,64,640,80,350:DEG:adr=8192:F [2995]
OR k=1 TO 10:GOSUB 160
60 CALL &614B,8,12,6,136,adr:adr=adr+816:C [2609]
LS:NEXT:MODE 0:a$="0123456789"
70 adr=&4545:CALL &61C1,@a$,15,1,2,0,199:C [2447]
ALL &7F9D,2,8,210,8,240
80 CALL &7F9D,2,8,210,8,240:CALL rs,1,220, [3232]
398,15,14:FOR i=0 TO 9
90 CALL &614B,i*4,0,4,16,adr:adr=adr+64:NE [3385]
XT:MODE 1:INK 0,0:a$="Dr.DUSTBIN
100 CALL &61C1,@a$,1,3,4,0,197             [845]
110 CALL &61C1,@a$,1,3,4,0,197             [845]
120 CALL &7F9D,3,15,150,10,110,15,100:CALL [2679]
 rs,0,320,398,1,2
130 CALL &614B,0,0,60,32,&47C0:PRINT"SAVE  [4722]
auf Tastendruck 'DUSTBIN.GRA'."
140 CALL &BB18:SAVE"DUSTBIN.GRA",b,8192,12 [8019]
288:PRINT"SAVE auf Tastendruck 'DUSTHIS.TA
B'":CALL &BB18:OPENOUT"DUSTHIS.TAB
150 FOR i=0 TO 14:PRINT#9,50:PRINT#9,"XX": [3390]
NEXT:CLOSEOUT:END
160 CALL &7F9D,1,136,216-16*k:CALL rs,64,2 [3123]
4,350,0,14
170 ON k GOTO 180,220,250,270,290,310,330, [2387]
340,360,380
180 CALL rs,0,5:CALL rs,0,4:x=68:y=300:b=3 [1342]
0:f=1:GOSUB 400
190 x=80:y=200:b=16:t=40:GOSUB 460         [1918]
200 f=0:b=12:FOR x=68 TO 90 STEP 4:y=154-x [3091]
/1.5:GOSUB 400:NEXT
210 FOR y=92 TO 96 STEP 2:x=x+2:GOSUB 400: [3256]
NEXT:RETURN
220 CALL rs,0,5:CALL rs,0,4                [767]
230 f=0:x=64:b=20:FOR r=1 TO 10:y=350-r*20 [4900]
:GOSUB 400:NEXT:INK 8,6:INK 10,2
240 c=1:x=84:y=94:rx=16:ry=14:GOSUB 500:c= [5250]
0:x=150:y=200:rx=50:ry=90:GOTO 500
250 CALL rs,0,5:f=1:x=64:b=40:FOR r=1 TO 4 [4327]
:y=350-r*b:GOSUB 400:NEXT
260 c=0:x=145:y=180:rx=48:ry=90:GOSUB 500: [4668]
y=240:rx=52:GOTO 500
270 CALL rs,14,5:f=1:x=80:y=200:b=20:t=50: [3126]
GOSUB 460:f=0:y=320:t=40
280 b=22:x=78:GOTO 460                     [1114]
290 c=5:x=88:y=200:rx=18:ry=100:GOSUB 500: [4780]
x=78:y=210:b=24:f=1:GOSUB 400
300 CALL rs,5,14:x=150:y=320:rx=55:ry=90:c [3016]
=0:GOSUB 500:y=84:GOTO 500
310 CALL rs,0,9:CALL rs,0,8:CALL rs,0,5:FO [3305]
R i=360 TO 90 STEP -10
320 PLOT 64,i,0:DRAWR 48,-10:DRAWR 0,-2:DR [3814]
AWR -40,10:NEXT:RETURN
330 GOSUB 310:GOSUB 290:RETURN             [1543]
340 GOSUB 220:CALL rs,8,5:CALL rs,15,8:x=1 [3896]
54:y=310:GOSUB 500:x=150:y=130
350 INK 8,9:ry=94:GOTO 500                 [1956]
360 CALL &7F9D,1,136,150:CALL rs,14,9:INK  [7402]
9,9:CALL rs,14,10:INK 10,18:FOR i=300 TO 1
50 STEP -15:PLOT 64,i,0:DRAWR 24,-20
370 DRAWR 24,20:DRAWR 0,-2:DRAWR -24,-20:D [3316]
RAWR -24,20:NEXT:RETURN
380 GOSUB 270:CALL rs,5,10:FOR i=360 TO 90 [3651]
 STEP -20:PLOT 64,i,0:DRAWR 48,-15
390 NEXT:RETURN                            [940]
400 'Quadr.                                [682]
410 FOR i=0 TO b STEP 2:MOVE i+x,y-i:DRAW  [5440]
x+b,y-i,8:PLOT i+x,y-i,15:DRAW i+x,y-b
420 NEXT:IF f=0 THEN RETURN                [1719]
430 FOR i=b/2-2 TO b/2+2 STEP 2:PLOT x+10, [3970]
y-i,11:DRAWR 10,0:NEXT:PLOT x-4,y+2,0
440 DRAWR b+8,0:DRAWR 0,-b-4:DRAWR -b-8,0: [1702]
DRAWR 0,b+4:RETURN
450 RETURN                                 [555]
460 'Pfeil                                 [580]
470 c=8:GOSUB 480:IF f=0 THEN RETURN ELSE  [2811]
c=9:x=x+4:y=y-4:b=b/2
480 FOR i=x TO x+b STEP 2:PLOT i,y,c:DRAWR [2605]
 0,-t:NEXT
490 FOR i=x-b/2 TO x+b*1.5 STEP 2:PLOT i,y [4937]
-t:DRAW x+b/2,y-t-t/2:NEXT:RETURN
500 'Ellipse                               [490]
510 PLOT -10,0,c:ORIGIN x,y:FOR i=90 TO 27 [5560]
0 STEP 2:PLOT rx*SIN(i),ry*COS(i)
520 DRAW rx*SIN(i+180),ry*COS(i+180):NEXT: [2387]
ORIGIN 0,0:RETURN
530 FOR i=&7F00 TO &7FBD STEP 10:p$="":FOR [3442]
 j=0 TO 4:READ c$:p$=p$+c$:NEXT
540 FOR k=0 TO 9:x=VAL("&"+MID$(p$,k*2+1,2 [6675]
)):POKE i+k,x:sum=sum+x:NEXT k:z=z+10
550 READ c$:IF sum<>VAL("&"+c$) THEN 600   [2504]
560 sum=0:NEXT i:s=0                       [1079]
570 FOR i=&44C0 TO &4521:READ a$           [609]
580 x=VAL("&"+a$):POKE i,x:s=s+x           [2340]
590 NEXT:IF s<>6373 THEN PRINT"FEHLER in Z [3676]
eile 810-870.":END ELSE RETURN
600 PRINT"DATAFEHLER in Zeile"z:END        [3050]
610 DATA 3E01,CDDE,BB2A,377F,22B4,45B      [1636]
620 DATA 7F3A,B67F,47DD,21B7,7FDD,546      [2579]
630 DATA 7E00,3235,7FDD,23DD,7E00,3BF      [2325]
640 DATA 3251,7FDD,23C5,CD34,7FC1,508      [2090]
650 DATA 2237,7F10,E62A,B47F,2237,384      [1754]
660 DATA 7FC9,0632,215E,01C5,110A,2E0      [2184]
670 DATA 0001,2C01,C5D5,E5CD,F0BB,525      [1021]
680 DATA FE00,2011,ED5F,4F87,8781,459      [1592]
690 DATA FE7D,3807,E1D1,D5E5,CDEA,6DD      [1850]
700 DATA BBE1,D106,0213,10FD,C10B,461      [1502]
710 DATA 78B1,20D8,C12B,2B10,CCC9,4DD      [1410]
720 DATA FE02,281E,FE05,C0DD,6605,451      [868]
730 DATA DD6E,0422,377F,DD6E,06DD,455      [1278]
740 DATA 6607,223E,7FDD,6609,DD6E,3E3      [1970]
750 DATA 0822,3B7F,7B32,017F,DD7E,36C      [1106]
760 DATA 0232,477F,C300,7FDD,E5E1,4DF      [2103]
770 DATA 11B6,7F47,05C5,2323,10FC,3A9      [1461]
780 DATA C104,7E12,2B2B,1310,F9C9,390      [1213]
790 DATA 0000,030A,640A,4B0A,3200,102      [1554]
800 '                                      [117]
810 DATA 00,00,00,00,00,15,2A,00,00,15,2A, [1921]
00,00,3F,3F,00
820 DATA 00,7F,BF,00,55,2A,15,AA,00,FB,F7, [2725]
00,55,51,A2,AA
830 DATA 00,FB,F7,00,55,51,A2,AA,00,FF,FF, [3294]
00,55,00,00,AA
840 DATA 11,7F,BF,8A,45,2A,15,22,11,45,22, [1965]
8A,00,11,8A,00
850 DATA 2A,2A,2A,20,50,41,55,53,45,20,2A, [2705]
2A,2A,00,81,0E
860 DATA 00,E8,03,14,0F,32,00,84,0D,00,F4, [2175]
01,0F,0F,19,00
870 DATA 1E,28                             [485]
```

Listing Weltchaos

```
1 'Dr.DUSTBIN:    "DUSTSND.DAT"            [1605]
2 '                                        [117]
3 'generiert      "DUSTBIN.SND"            [2009]
4 '                                        [117]
5 '(C) 1987 BY V.GABRIEL und               [1758]
6 '             J-M.MACZEWSKI              [1357]
7 '                                        [117]
8 ' Written and Composed by V.Gabriel      [2296]
9 '                                        [117]
10 'Zum Gebrauch in eigenen Programmen:    [1928]
11 'Laden:                                 [431]
12 '   MEMORY &6FFF:LOAD"DUSTBIN.SND"      [1874]
13 'Starten:                               [552]
14 '   CALL &710A                          [402]
15 'Abbrechen:                             [693]
16 '   CALL &7118 oder                     [705]
17 '   Druecken der TAB-Taste              [1642]
18 '                                       [117]
20 MEMORY &6FFF:z=95:FOR i=&7000 TO &7A20  [2952]
STEP 104:FOR j=0 TO 12:READ d$
30 FOR k=0 TO 7:x=VAL("&"+MID$(d$,k*2+1,2) [5486]
):s=s+x:POKE k+i+j*8,x:NEXT k,j:z=z+5
40 READ c$:c=VAL("&"+c$):IF c<>s THEN PRIN [5759]
T"DATAFEHLER in Zeile"z:END ELSE s=0
50 NEXT:PRINT"Fertig - zum SAVEn bitte ein [6437]
e Taste      druecken!":CALL &BB18
60 SAVE"dustbin.snd",b,&7000,&A20          [2024]
100 DATA BB79DB79F079137A,637AB37A037B2B7B [12135]
,537BC777D177DD77,0100020004000000,0000000
00A71C777,C776627618710000,000000000000000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,10B2
105 DATA 0000000000000000,0000000000000000 [11922]
,0000000000000000,0000000000000000,0000000
000000000,0000000000000000,000000000000000
0,000000000000C776,19BDF371FE710A72,62727C
7288729572,A172377348735B73,5F73637367736B
73,7A738E73A573A973,13ED
110 DATA BB73D273D773DC73,E173F97306740B74 [11618]
,1A74297439746374,73749374B074BF74,D174EE7
400000000,0000000000000000,000000000000000
0,0000F3CDCE75CDA7,BCCDD575CDB475C9,F3CDCE
75CDA7BCC9,FDE5DDE5219A7006,030E00E5C57E32
```

Listing Weltchaos

```
01,71CDADBCE6072805,2D67
115 DATA C1C5CD4971C1E123,230C10E7DDE1FDE1 [11898]
,C93E0ECD2B76E5DD,E1D53E0FCD2B76E5,FDE1D5C
D0C75C2AE,75B7C287713E44C5,CD1EBBC1C2AE75C
D,9671DD7E00B7F281,71CDDC71B720F018,06CD82
74CD2675FD,E5E1D1CD4076DDE5,E1D1CD4076C9FD
E5,E12B562B5EE5DDE5,3E58
120 DATA E1CD4576E1C02B35,28082B562B5ED5DD [12106]
,E1C92B2B2B562B5E,D5DDE12B7EE5FDE1,E5B7280
D3E10CD2B,762BCD4076E1C399,713E10CD2B76360
0,E1C399712F3C21A8,70CDE9711600DD19,C9875F
1600195E23,56EBE9DD6E013E01,11020041181BDD
6E,01DD7E0241110300,2B58
125 DATA 180FDD6E01DD7E02,41DD4E0311040018 [13254]
,00DD19DDE5D1FD73,01FD7202FD770526,0029E53
E11CD2B76,D1195E2356D5DDE1,FD7303FD7204235
E,2356FD7306FD7207,FD3600FF3E1048CD,2B7623
3600CD4076,110800FD191E003E,FFC9CDB272200F
C5,DDE5C10371237023,2A58
130 DATA 3600CD4076C11101,003EFFC9CDB27206 [14528]
,01202B3E01C3BA72,CDB2720602201FDD,7E01C3B
A72CDB272,060120123E01C3F8,72CDB2720602200
6,DD7E01C3F872583E,FFC93E10CD2B767E,B7C9D5
581600FD77,0579DDE5C1FD7106,FD7007EB09FD75
01,FD74021B4F1A67FD,2D3E
135 DATA 77041B1A6FFD7703,FD360000E5DDE13E [13057]
,FF12E17323721108,00FD191E003EFFC9,D558160
0FD7705DD,19DDE5D1FD7301FD,72022B562B5E2BF
D,7207FD7306562B5E,FD7204FD7303D5DD,E1FD36
000036FFEB,E1732372110800FD,191100003EFFC9
3E,01CD2B76DD6E01CD,2CDF
140 DATA 40763EFF110200C9,3E01CD2B76DD7E01 [11069]
,856FCD40763EFF11,0200C93E0218DA3E,0318D63
E0418D23E,0418DF3E0DCD2B76,2E00CD40763EFF1
E,01C93E05CD2B76DD,6601DD6E02CD4076,3EFF11
0300C93E05,CD2B7679DD4601DD,4E0209CD40764F
3E,FF110300C93E0718,2569
145 DATA 90DD7E01DDE5C5CD,B3BCC1DDE13EFF11 [12479]
,0200C9DD5E011600,CB7B280216FF2AA6,701922A
6703EFF1E,02C93E08C339733E,09C339733E09C34
A,73DDE5E1237E2346,C5CDBCBCC178E67F,478780
C6035F3EFF,C9DDE5E1237E2346,C5CDBFBC18E63E
0A,C37C733E0BCD2B76,3241
150 DATA 2E01CD40763E00C3,7C733E0BCD2B762E [13691]
,02CD40763E0DC339,733E0BCD2B762E03,CD40763
EFF110100,C93E0BCD2B762E04,CD40763E0CCD2B7
6,DD6E0165CD40763E,00CD2B76DD6602DD,6E03CD
4076110400,3EFFC93E0BCD2B76,2E00CD40763EFF
11,0100C93E13CD2B76,25BD
155 DATA 2EFFCD4076110000,AFC93E0BCD2B767D [13085]
,21EA70CDE9711600,DD19C93E00CD2B76,DD6600D
D6E01CD40,763E0DCD2B76DD6E,02CD40761103000C
9,3E0DCD2B76DD6E00,CD40761101000C93E,00CD2B
76DD6600DD,6E01CD4076110200,C93E00CD2B76DD
66,00DD6E01CD40763E,2900
160 DATA 09CD2B76DD6E02CD,40761103000C93E0D [14012]
,CD2B76DD6E00CD40,763E0CCD2B76EB35,2006237
E2B77DD23,110000C9410E003E,13CD2B76EB7E232
3,A62323A6C0483E13,CD2B76AF7DC9DDE5,DD2101
713E08CD2B,7645AF123E07CD2B,767DB0DDB600DD
77,003E02CD2B76DD75,2884
165 DATA 013E03CD2B76DD75,023E0DCD2B76AFB5 [13483]
,575F281E453E04CD,2B767D802AA670E6,7F875F1
600195E23,56D53E05CD2B76D1,19EBDD7303DD720
4,3E09CD2B76DD7505,3E01CD2B76DD7506,3E00CD
2B76E53E0A,CD2B76D1CD4D76DD,7507DD7408DDE5
E1,CDAABCDDE1C9CDCE,2E04
170 DATA 75C3877121FA7006,810E00112071CDEF [12794]
,BC21F47011010001,0100CDE9BCC921F4,70CDECB
CC921A670,112E70B7ED5245EB,AF772310FC2A287
0,22A6702100701182,70012400EDB0AFDD,218870
0603DD6E00,DD660111E8FD7323,7223DD7500DD74
01,DD23DD2310E7DD21,2CA9
175 DATA 8E700603DD6E00DD,66013600DD23DD23 [14492]
,10F2C9875F87835F,79873C83212E705F,1600195
62B5EEBC9,EB732372C9E5D5B7,ED52D1E1C9C54C7
D,0610210000CB391F,300119EB29EB10F5,C1C9F3
DDE5CDCE75,CDA7BCCDEB75DDE1,060321B876FD21
82,70FD7500FD7401DD,3235
180 DATA 7E00FEFF2820DD7E,042377DD7E022377 [15947]
,DD7E002377232311,0600DD19FD23FD23,10D7CDB
475C911BC,76FD7300FD720111,050019110200018E
2,FD000000E0FD0000,00E0FD000000E000,001000
1100120013,0014001500160018,0019001B001C00
1E,0020002200240026,1C6E
185 DATA 0028002A002D002F,003200350038003C [12070]
,003F00430047004B,005000540059005F,0064006
A00710077,007F0086008E0096,009F00A900B300B
E,00C900D500E100EF,00FD000C011C012D,013F01
520166017B,019201AA01C301DE,01FA011802380 2
5A,027E02A402CC02F6,1840
190 DATA 022403530386 03BC,03F40331047004B4 [12425]
,04FC0447059805ED,054706A7060C0777,07E9076
108E10868,09F7098F0A2F0BDA,0B8E0C4D0D180EE
E,0E00000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,1006
```

Listing Weltchaos

```
195 DATA 0000000000000000,0000000000000045 [12448]
,788D78B178DC78F2,78F2780579137939,7952798
D798D79AA,79BB790000000000,000000000000000
0,0000000000000000,0000000000000000,000000
0000000000,0000000000000000,00000000000000
00,0000000000000000,0DFD
200 DATA 0000000000000000,0000000000000000 [10790]
,0000000000000000,0000000000000000,0000000
000E80101,0FFF05E802010FFF,0FE603010FFF02E
7,018305FF020A0102,05FF02E7028202FF,020201
02E7038214,020114FE01E70481,011E01E7058205
01,0105FE01E7068201,1403
205 DATA 140201EC02F503F4,02E2020003FC4841 [12249]
,3C41FA07F2FBFC48,413C41FA07F2FEFC,48413C4
1FA07F207,E1F503F402E20200,03FC48413C41FA0
7,F204FC48413C41FA,07FC48423C3FFA03,F208FC
48413C41FA,07E1F2FBF300F503,E22000064AE220
00,063EF404E204000C,2CA1
210 DATA 37E1F503F400E500,01FC322E29FA1FFC [10775]
,2E2926FA1FF70DFF,00F2FBFF00F20AFF,00F205F
503F400EA,1EE208001800EA0F,E210000C00EA00F
5,03F400E50001FC41,3E41F2FFFA3FE1F3,00F70E
FF00F2FBFF,00E50001F20CFC2D,2924FA1FFC2225
29,FA1FF70FF300F503,3037
215 DATA F400EA0FE208000C,00FCEA01E202000C [12015]
,00E1000600EA1EE2,03000600FA07E204,000313E
20400031F,E20400032BE20400,0337E1EA00E1F50
1,F40000094A00034A,00063E001E400009,4A0003
4A00064500,1E47F300FE0002F3,FBFE0002F300F4
04,003043E60003F70F,1E23
220 DATA FF00FE0102F3F6FE,0201FF03FF01F3F6 [10881]
,FF02F300E1F50100,284AE0E60003F70F,FF02FCF
F01F302FF,03FCFF04F300F9E0,E60003F70FF3F9F
D,010200FCF3F6F0FF,FEFD020100FCFF01,F00000
F3F9FD0101,00F9E0000000000,0000000000000000
00,0000000000000000,2CFD
```

```
10 ' Dr.DUSTBIN                             [1153]
20 '                                        [117]
30 '                                        [117]
40 '       written in 12.1987 by            [1487]
50 '                                        [117]
60 'Volker Gabriel & Jan-Mirko Maczewski    [2291]
70 '                                        [117]
80 OPENOUT"C":MEMORY &1FFF:CLOSEOUT:DEFINT [6403]
 a-z:c=PEEK(&BC8C)-206:ENV 15,15,-1,10:MOD
E 1:GOSUB 850:PEN 1
90 ENV 14,15,-1,20:ENV 13,15,-1,2:SPEED IN [2776]
K 7,7:DIM s(14),n$(14)
100 b$="BESTE PILOTEN":lev$="LEVEL":e$="DU [3330]
STHIS.TAB":OPENIN e$:FOR i=0 TO 14
110 INPUT#9,s(i):INPUT#9,n$(i):NEXT:CLOSEI [3494]
N:b=25025
120 LOAD"dustbin.snd":r=1                  [1715]
130 LOAD"dustbin.gra":LOAD"dustbin.spr     [3699]
140 LOAD"dustbin.prg",&9A00:POKE &6506,2   [2380]
150 POKE &6506,2                           [501]
160 IF PEEK(&BB4F)<119 THEN POKE &9C48,&3E [5480]
:POKE &9C49,182:MEMORY &3F00
170 GOTO 560                               [373]
180 '                                      [117]
190 lv=0:MODE 0:PAPER 0:BORDER 0:INK 0,0:P [3000]
OKE &6003,14:POKE &6002,52
200 POKE &6005,12:POKE &6004,68:WINDOW#1,2 [4388]
,19,3,21:PAPER#1,13:CLS#1:PEN 13
210 WINDOW#1,3,17,4,20:PAPER#1,0:CLS#1:LOC [6592]
ATE 2,3:PRINT CHR$(214):LOCATE 19,3:PRINT
CHR$(215):INK 12,0,6:LOCATE 2,21 PRINT CHR
$(213):LOCATE 19,21
220 PRINT CHR$(212):LOCATE 1,23:PRINT"TIEF [4209]
E  REKORD  LEBEN
230 q$=STRING$(5-LEN(MID$(STR$(s(0)),2))," [3392]
0")+MID$(STR$(s(0)),2)
240 CALL &61C1,@q$,15,1,2,60,14:POKE &6500 [5212]
,0:IF r=1 THEN CALL &7118
250 GOSUB 850                              [842]
260 IF lv=0 THEN INK 1,1,2 ELSE IF lv=1 TH [2249]
EN INK 1,2
270 IF lv=2 THEN INK 4,9:INK 5,13:INK 14,6 [2166]
280 IF lv=5 THEN INK 5,9:INK 14,13         [2074]
290 IF lv=8 THEN INK 9,9:INK 10,18:INK 5,1 [2801]
5
300 IF lv=9 THEN INK 5,13                  [1122]
310 u=lv:IF lv>9 THEN u=lv MOD 9           [1377]
320 POKE &6500,u                           [362]
330 IF (u MOD 2=0) OR u MOD 9=0 THEN CALL  [3628]
&9E01,7,u ELSE CALL &9E01,u
340 '                                      [117]
350 WINDOW 1,20,1,25:CALL &9AEB            [1124]
360 '                                      [117]
370 PAPER 0:WINDOW 5,16,4,20:CLS:PAPER 0   [1885]
380 CALL &BCA7:IF PEEK(17700)<>0 THEN PRIN [4419]
T"Gratuliere!":lv=lv+1 ELSE 440
390 IF lv=10 THEN 410 ELSE PRINT"Sie haben [4919]
":PRINT:PEN 1:PRINT"ZONE"lv+1:PEN 10
400 PRINT:PRINT"erreicht.":FOR i=1 TO 2000 [3624]
:NEXT:WINDOW 3,15,4,20:CLS:GOTO 250
410 PRINT"SUPER !!!":FOR i=0 TO 3000 STEP  [5144]
16:SOUND 1,i,2:SOUND 2,3000-i,2:NEXT
420 PRINT"Sie haben":PRINT:PRINT"Dr.Dustbi [7048]
n":PRINT:PRINT"dingfest":PRINT"gemacht.":F
OR i=1 TO 3500:NEXT:CLS:PRINT"Aber sein":P
RINT"Sohn setzt":PRINT"Papis Werk
430 PRINT"fort ...":PRINT:PRINT"FANGEN SIE [5834]
":PRINT"IHN !!":FOR i=0 TO 2000:NEXT:CLS:G
OTO 250
440 CALL &BCA7:PRINT"SCHADE !!":FOR i=50 T [3499]
O 2500 STEP 25:SOUND 7,i,2:NEXT:PRINT
450 PRINT"Leider":PRINT"konnten":PRINT"Sie [4419]
":PEN 1:PRINT"Dr.Dustbin":PEN 10
460 PRINT:PRINT"nicht fangen":FOR i=1 TO 3 [3306]
000:NEXT
470 '                                      [117]
480 s=0:a$=HEX$(PEEK(&4001),2)+HEX$(PEEK(& [3636]
4000),2)
490 FOR i=1 TO 4:x=VAL(MID$(a$,i,1))*10^(5 [3222]
-i):s=s+x:x=0:NEXT
500 IF s<=s(14) THEN 560                   [1017]
510 CLS:PRINT"Gratuliere !":PRINT"Sie habe [4250]
n   einen":PEN 1:PRINT"HIGH-SCORE
520 PEN 10:PRINT:PRINT"Bitte geben Sie":PR [5049]
INT"Ihren Namen ein!":PRINT:INPUT"",p$
530 p$=MID$(p$,1,12)                       [1385]
540 '                                      [117]
550 z=0:GOSUB 780                          [956]
560 IF r=1 THEN CALL &710A 'SOUND !!!      [2353]
570 MODE 1:INK 1,18:INK 2,6:INK 0,0:INK 3, [3448]
3:PAPER 3:CLS
580 WINDOW#1,5,36,4,8:PAPER#1,0:CLS#1      [2152]
590 POKE &6003,0:POKE &6002,80:POKE &6005, [3233]
12:POKE &6004,20:CALL &651F:BORDER 3
600 a=&47C0:x=10:FOR i=1 TO 60             [1780]
610 IF JOY(0)<>0 THEN 190                  [865]
620 CALL &6168,10,1,32,a,59                [1211]
630 IF i MOD 2=0 THEN y=-10:k=1:c=25 ELSE  [1892]
y=25:k=-1:c=13
640 CALL &6187,10,x,y:y=y+k:c=c-1          [1158]
650 IF c>0 THEN 640 ELSE x=x+1:a=a+1       [2451]
660 NEXT:LOCATE 12,11:PEN 0                [1157]
670 PRINT"WRITTEN IN 1987 BY":PAPER 0      [1662]
680 a$="V.Gabriel":j$="J-M.Maczewski":c$=" [4888]
PRESS FIRE TO PLAY":PEN 2
690 WINDOW#1,8,33,14,20:CLS#1:CALL b,@a$,1 [5142]
,2,2,92,92:CALL b,@j$,1,2,2,58,60
700 LOCATE#1,13,4:PEN#1,3:PRINT#1,"und":PL [4197]
OT 110,190,2:FOR i=195 TO 75 STEP -4
710 PLOT 110,i:DRAW 0,135:NEXT:FOR i=195 T [4142]
O 75 STEP -4:PLOT 528,i:DRAW 640,135
720 NEXT:PLOT 110,195:DRAW 528,195:PLOT 11 [3831]
0,75:DRAW 528,75
730 FOR i=-6 TO 640 STEP 10:PLOT i,0,1:DRA [4347]
WR 10,45:NEXT:WINDOW#1,3,38,24,24
740 CLS#1:CALL b,@c$,2,2,1,18,14:z=1       [1680]
750 FOR i=0 TO 2500:IF JOY(0)<>0 THEN 190  [2890]
ELSE NEXT
760 GOSUB 780:FOR i=0 TO 2500:IF JOY(0)<>0 [4227]
 THEN 190 ELSE NEXT:GOTO 570
770 END                                    [110]
780 MODE 0:INK 0,3:CLS:CALL b,@b$,15,1,2,2 [7850]
0,196:IF z=1 THEN 800 ELSE FOR i=0 TO 14:I
F s>s(i) THEN 790 ELSE NEXT
790 FOR j=14 TO i+1 STEP -1:s(j)=s(j-1):n$ [5143]
(j)=n$(j-1):NEXT:s(i)=s:n$(i)=p$
800 s$=MID$(STR$(s(0)),2):s$=STRING$(5-LEN [3789]
(s$),"0")+s$+"  "+n$(0)
810 CALL b,@s$,1,1,2,2,172:FOR i=1 TO 14:s [2410]
$=MID$(STR$(s(i)),2)
820 s$=STRING$(5-LEN(s$),"0")+s$+"  "+n$(i) [2899]
:CALL b,@s$,2,1,1,2,160-i*10
830 NEXT:IF c=1 OR z=1 THEN RETURN ELSE|ER [5793]
A,@e$:OPENOUT e$:FOR i=0 TO 14:PRINT#9,s(i
)
840 PRINT#9,n$(i):NEXT:CLOSEOUT:RETURN     [2482]
850 RESTORE 860:FOR i=0 TO 15:READ x:INK i [3526]
,x:NEXT:RETURN
860 DATA 0,24,2,3,24,0,6,7,15,26,6,11,12,3 [2088]
,13,24
```

Listing Weltchaos

SPS auf dem CPC

Nachtrag

Abschließend zur SPS-Serie hier nun noch die Lösungen der Aufgaben zum Hubtisch.

Haben Sie den Fehler des Kontaktplanes herausgefunden?

Wenn der Transport der Palette/Kiste auf halben Wege zwischen den beiden Bändern mit E00 unterbrochen und anschließend mit E01 wieder angeschaltet wird, so laufen die Bänder nicht wieder an, sondern der Hubtisch senkt sich in die untere Position.

Die Palette/Kiste könnte herabfallen. Die abgedruckte Anweisungsliste in Bild 3 enthält bereits eine Korrektur, um diesen Fehler abzufangen. Damit die Anweisungsliste dem Kontaktplan aus Folge 8/Heft 2/88 entspricht, müssen die Zeilen 16, 31 und 36 bis 43 herausgelöscht werden.

Beim Funktionsplan, Hubtisch abwärts (Bild 2), muß der Sensor S3 (E03) überfahren werden, bevor sich der Hubtisch senken darf. Um die Zustände E03 gleich "1" und anschließend E03 gleich "0" zu verarbeiten, sind die Schritte 3 und 4 notwendig.

Wenn in Funktionsplänen bei unterschiedlichen Schritten die gleichen Befehle auftreten (Bild 1, Schritte 1 und 3); Bild 2, Schritte 2 und 3), so müssen die entsprechenden Merker vor der Zuweisung (nicht speichernd) der Ausgänge/Merker ist dies nicht notwendig.

Ich hoffe, Ihnen hat diese Einführung in die SPS-Technik mittels Simulation auf dem CPC genauso viel Freude bereitet wie mir. Falls Sie noch tiefer einsteigen wollen, so können Ihnen die anschließenden Literaturangaben sicherlich helfen.

Literatur

Borelbach: Steuerungstechnik mit speicherprogrammierten Steuerungen (SPS)
Verlag: Europa-Lehrmittel, Best.Nr.: 31010

Frei: Speicherprogrammierte Steuerungen
Verlag: Hüthning, Best.Nr.: 7785

Gelf: Einführung in die speicherprogrammierte Steuerung
Verlag: Winkler, Best.Nr.: 4074

Steinke: Programmierung der speicherprogrammierbaren Steuerung – Logistat A 020 –
Verlag: Girardet, Best.Nr.: 23518

Wellers: Speicherprogrammierbare Steuerungen
Verlag: Girardet, Best.Nr.: 23534

(Werner Renziehausen)

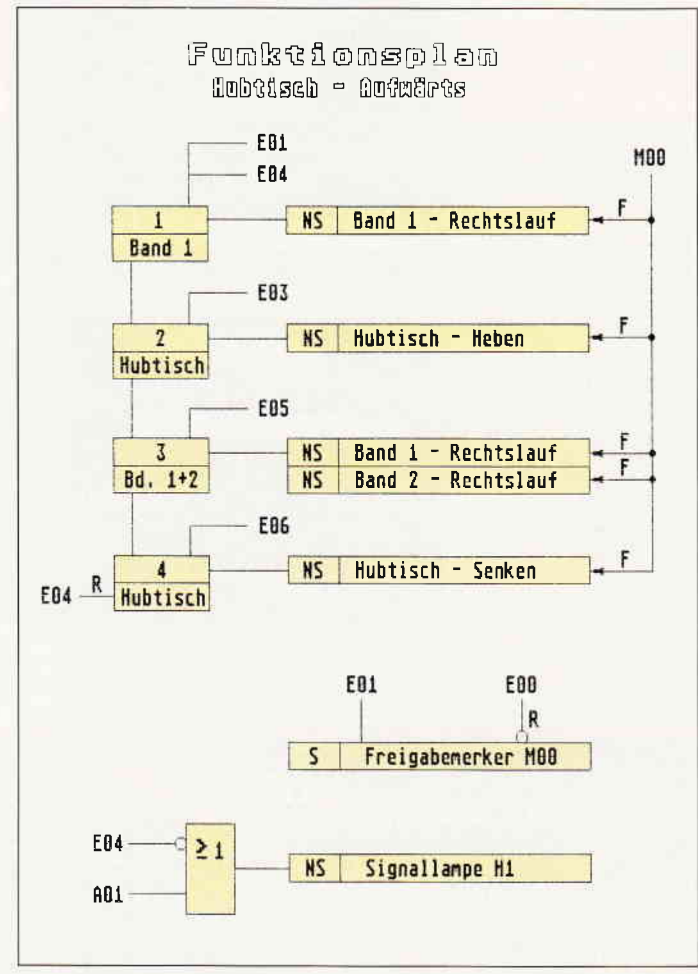


Bild 1 zeigt einen Funktionsplan für einen aufwärts laufenden Hubtisch.

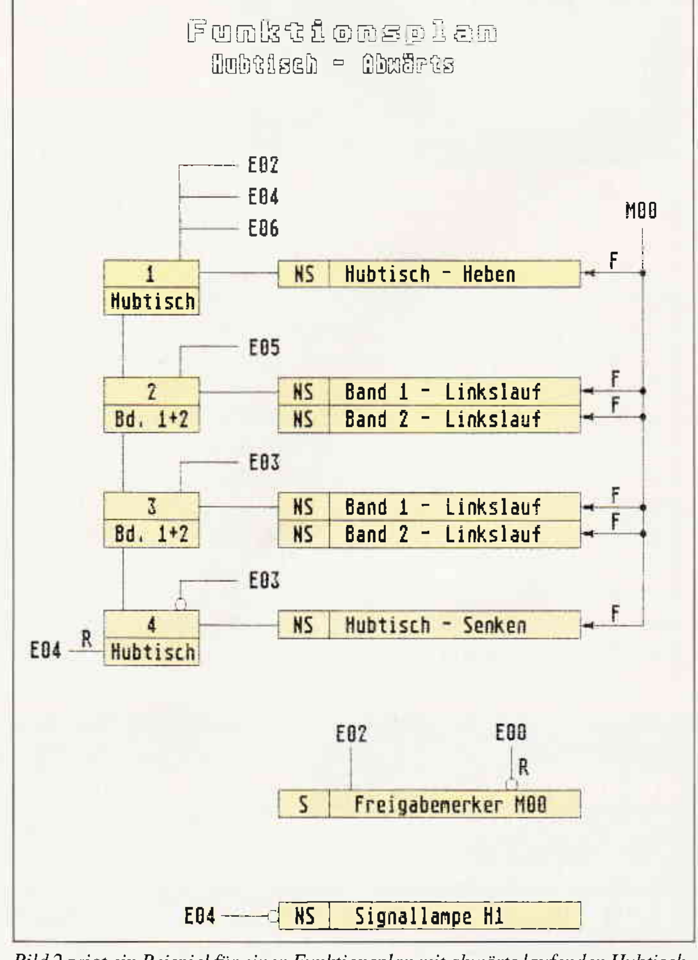


Bild 2 zeigt ein Beispiel für einen Funktionsplan mit abwärts laufenden Hubtisch.

```
HUBTISCH AUFWAERTS - NACH KONTAKTPLAN

  0    L   E01   EIN AUFWAERTS
  1    O   M00   STARTMERKER
  2    U   E00   AUS
  3    =   M00   STARTMERKER
  4    LN  E06   ENDKT. BAND 2
  5    ON  E04   HUBT. UNTEN
  6    U   M00   STARTMERKER
  7    =   M00   STARTMERKER
  8    LN  E04   HUBT. UNTEN
  9    O   A01   BAND 1 RECHTS
 10    =   A00   SIGNALLAMPE
 11    L   E01   EIN AUFWAERTS
 12    O   A01   BAND 1 RECHTS
 13    U   E04   HUBT. UNTEN
 14    UN  E03   ENDKT. BAND 1
 15    O   A05   BAND 2 RECHTS
 16    O   M01   KORREKTUR
 17    U   M00   STARTMERKER
 18    =   A01   BAND 1 RECHTS
 19    L   M00   STARTMERKER
 20    U   E03   ENDKT. BAND 1
 21    UN  E05   HUBT. OBEN
 22    =   A03   HUBT. AUFW.
 23    L   M00   STARTMERKER
 24    UN  A01   BAND 1 RECHTS
 25    UN  A05   BAND 2 RECHTS
 26    UN  E03   ENDKT. BAND 1
 27    UN  E04   HUBT. UNTEN
 28    =   A04   HUBT. ABW.
 29    L   E03   ENDKT. BAND 1
 30    O   A05   BAND 2 RECHTS
 31    O   M01   KORREKTUR
 32    U   E05   HUBT. OBEN
 33    UN  E06   ENDKT. BAND 2
 34    U   M00   STARTMERKER
 35    =   A05   BAND 2 RECHTS
 36    NOP       -------------
 37    L   M01   KORREKTUR
 38    UN  E06    FUER AUS
 39    =   M01    BEI LAGE
 40    L   A01    DER KISTE
 41    U   A05    ZWISCHEN
 42    O   M01    E03 UND E06
 43    =   M01   KORREKTUR
 44    PE
```

Bild 3 zeigt ein Beispiel für einen Kontaktplan mit aufwärts laufendem Hubtisch.

```
HUBTISCH AUFWAERTS - NACH FUNKTIONSPLAN

  0    L   E01   SCHRITTKETTE
  1    U   E04
  2    S   M01     SCHRITT 1
  3    L   M02
  4    R   M01   ___________
  5    L   E03
  6    U   M01
  7    S   M02     SCHRITT 2
  8    L   M03
  9    R   M02   ___________
 10    L   E05
 11    U   M02
 12    S   M03     SCHRITT 3
 13    L   M04
 14    R   M03   ___________
 15    L   E06
 16    U   M03
 17    S   M04     SCHRITT 4
 18    L   E04
 19    R   M04   ___________
 20    L   E01   BEFEHLSKETTE
 21    O   M00
 22    U   E00
 23    =   M00   STARTMERKER
 24    L   M01
 25    O   M03
 26    U   M00
 27    =   A01   BAND 1 RECHTS
 28    L   M02
 29    U   M00
 30    =   A03   HUBT. AUFW.
 31    L   M03
 32    U   M00
 33    =   A05   BAND 2 RECHTS
 34    L   M04
 35    U   M00
 36    =   A04   HUBT. ABW.
 37    LN  E04
 38    O   A01
 39    =   A00   SIGNALLAMPE
 40    PE
```

Bild 4: Programmierschritte für einen aufwärtsfahrenden Hubtisch.

```
HUBTISCH ABWAERTS - NACH FUNKTIONSPLAN

  0    L   E02   SCHRITTKETTE
  1    U   E04
  2    U   E06
  3    S   M01     SCHRITT 1
  4    L   M02
  5    R   M01   ___________
  6    L   E05
  7    U   M01
  8    S   M02     SCHRITT 2
  9    L   M03
 10    R   M02   ___________
 11    L   E03
 12    U   M02
 13    S   M03     SCHRITT 3
 14    L   M04
 15    R   M03   ___________
 16    LN  E03
 17    U   M03
 18    S   M04     SCHRITT 4
 19    L   E04
 20    R   M04   ___________
 21    L   E02   BEFEHLSKETTE
 22    O   M00
 23    U   E00
 24    =   M00   STARTMERKER
 25    U   M01
 26    =   A03   HUBT. AUFW.
 27    L   M02
 28    O   M03
 29    U   M00
 30    =   A02   BAND 1 LINKS
 31    =   A06   BAND 2 LINKS
 32    L   M00
 33    U   M04
 34    =   A04   HUBT. ABW.
 35    LN  E04
 36    =   A00   SIGNALLAMPE
 37    PE
```

Bild 5: Programmierschritte für einen abwärtsfahrenden Hubtisch.

Sie wollen uns ein Programm zusenden! Folgende Regeln sollten Sie beachten:

1) Schicken Sie Ihre Programme auf Kassette oder Diskette. Dabei mehrmals hintereinander abspeichern.
2) Legen Sie eine ausführliche Programmbeschreibung bei, aus der eindeutig der Sinn und Zweck des Programmes hervorgeht. Eine Variablenliste ist sehr wichtig, in ihr sollten alle im Programm definierten Variablen mit ihrer Verwendung aufgeführt sein.
   Beispiel: n$ = Nachname
   g = glücklicher usw.
3) Wenn Sie gleichzeitig Besitzer eines Druckers sind, schicken Sie auf jeden Fall ein Programmlisting mit.
4) Vergessen Sie Ihren Absender nicht! Vollständige Anschrift, wenn möglich auch die Telefonnummer, ersparen unnötige Verzögerungen unsererseits.
5) Behalten Sie auf jeden Fall eine Kopie Ihres Programms, unvorhersehbare Umstände, wie z.B. Bandriß der Kassette werden somit nicht zur Katastrophe.
6) Wenn Sie sogar mehrere Programme geschrieben haben und diese veröffentlichen wollen, nehmen Sie bitte für jedes Programm eine separate Kassette (mehrmals abspeichern!).
   Damit erleichtern Sie uns die Arbeit wesentlich und eine schnellere Bearbeitung wird möglich
7) Versehen Sie das Programm mit den sehr wichtigen REM-Statements. Das fördert nicht nur die Übersicht für uns und unsere Leser, sondern unterstützt zusätzlich das strukturierte Programmieren. Merke: Auch erfahrene Programmierer verwenden REM-Zeilen, das Programm sollte schließlich jeder verstehen und anwenden können.
8) Vermeiden Sie möglichst Variablennamen, wo leicht I und i oder O und o verwechselt werden können. Variablen sollten grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben werden und möglichst verständlich sein. Die Variable butter sagt mehr aus als nur bu.
9) Bieten Sie das Programm niemals verschiedenen Verlagen gleichzeitig an! Mit der Veröffentlichung und dem daraus resultierenden Honorar, gehen die Urheberrechte an den Verlag über! Sollte Ihr Programm noch in einer anderen Zeitschrift abgedruckt werden, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor.
10) Jedes bei uns ordnungsgemäß eingegangene Programm wird ausführlich begutachtet und getestet. Sie erhalten von uns dann umgehend Bescheid, ob Ihr Programm veröffentlicht wird oder nicht. Wenn Sie das Programm nach unserer Begutachtung zurückhaben wollen, legen Sie bitte der Einsendung einen frankierten Rückumschlag bei. Die Kosten einer eventuellen Rücksendung sind in jedem Fall vom Einsender zu tragen

Falls wir uns für den Abdruck Ihres Programmes entschieden haben, setzen wir uns unverzüglich mit Ihnen in Verbindung und besprechen Ihr verdientes Honorar!
Übrigens wäre es nett, wenn Sie uns auch ein paar persönliche Daten schreiben würden (z.B. Ihr Alter, Tätigkeit, wie und wann kam die Idee zu dem Programm, was alles machen Sie mit dem CPC usw.?). So, jetzt aber genug der Theorie, mit fast unerträglicher Spannung und Neugier wartet Ihre »PC Schneider International« auf Ihre Beiträge.

Einsendung bitte an: DMV – Daten & Medien Verlagsges.mbH, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege



Auch Tippen will gelernt sein!

Ein Schreibmaschinenkurs für alle CPCs

Wer die Überschrift gelesen hat, wird wohl zuerst an einen Lotto-Kursus Marke 'Wie werde ich Millionär' gedacht haben, aber weit gefehlt. Dieses Programm ist für all diejenigen gedacht, die ihre Korrespondenz mittels Textverarbeitung erledigen, allerdings beim Schreiben erheblichen Ärger mit dem Auffinden der richtigen Taste haben. Sie kennen sicherlich auch das Adler-Such-System: kreisen, kreisen, finden, zustoßen. Daß diesem Ärger abzuhelfen ist, zeigt unser Schreibmaschinen-Training. Hier können alle, die bis jetzt die oben genannten Schwierigkeiten zu meistern hatten, das schnelle 'Tastenhauen' üben.

Das Programm "Schreibmaschinen-Training" (MST) ist ein Schreibmaschinenkurs, der alle Buchstaben und die wichtigsten Satzzeichen behandelt. Zahlen und Sonderzeichen können in der Vertiefungsübung (Option "s") hinzugenommen werden. Das Programm ist für den Anfänger ausgelegt, kann aber auch vom "Profi" genutzt werden. Mit dem Programm "DIN.BAS", welches vor dem Start des Trainingsprogramms gestartet werden muß(!), wird die Tastatur auf deutsche Verhältnisse umgestellt. CPC 464-Benutzer sollten hier allerdings die REM-Zeilen entfernen, da es durch sie zu einer Fehlermeldung kommen kann.
Das MST- Programm bietet folgende Leistungen:

- **Tastaturerklärung zu jeder Lektion**
- **Griffübungen**
- **Wortübungen**
- **Übung an Texten**
- **Protokoll von Geschwindigkeit und aufgetretenen Fehlern**

Die Programmbeschreibung

Nach dem Start erscheint für ca. zwei Sekunden das Titelbild und danach das Hauptmenü. Hier können Sie die verschiedenen Lektionen abrufen. Die neu zu erlernenden Tasten werden jeweils auf dem Bildschirm angezeigt und erklärt. Jeder Übungsabschnitt wird angekündigt und ist mit einem beliebigen Tastendruck zu bestätigen. Fehler bei der Eingabe werden durch ein akustisches Signal angezeigt. Sollten Sie nach einem Fehler ganz aus dem Konzept kommen, können Sie mit <RETURN> einfach zur nächsten Zeile wechseln. Jede eingegebene Zeile ist wie bei einer Schreibmaschine mit <RETURN> zu beenden.
Vorgefertigte Texte können mit dem Auswahlpunkt S "bearbeitet" werden. Die Texte sind mit einem Textverarbeitungsprogramm (z.B. CONTEXT) anzufertigen und auf der Diskette abzulegen. Eine Textdatei darf maximal 60 Zeilen bei maximal 70 Zeichen pro Zeile enthalten. Die Datei darf keine (!) Leerzeilen aufweisen! Das Programm erwartet die Extension ".TXT".
Noch ein paar Hinweise zum Lernen: Das Programm ist kein Zeitvertreib! Die erforderliche Disziplin müssen Sie selbst aufbringen. Lassen Sie sich mit den Übungen Zeit und versuchen Sie, fehlerfrei zu schreiben! Wiederholen Sie die Übungen, wenn nötig. Ganz wichtig: Schauen Sie beim Schreiben nur auf die Textvorlage und nicht auf die Tastatur!!!

Hinweise zur Programmierung von MST

Auf das Abfangen willkürlicher Benutzereingaben wurde verzichtet, da man nach einem Abbruch jederzeit mit RUN wieder in der Hauptauswahl landet.
Das Generieren einer Textzeile nimmt zwei bis fünf Sekunden in Anspruch. Aus diesem Grunde wird die Aufberei-

```
Bitte wählen Sie eine der folgenden Lektionen:

a) Grundstellung mit: a d f j k ö
b) Grundstellung mit: a s d f j k l ö
c) Selbstlaute: e i
d) Buchstaben: r u
e) Spreizgriffe: g h
f) Buchstaben: t z
g) Untergriffe: v m
h) Weitere Spreizgriffe: b n
i) Satzzeichen: , .
j) Sicherheitstest
k) Großschreibung
l) Weitere Zeichen: c ;
m) Buchstaben: w o
n) Buchstaben: q p
o) Der Buchstabe ä
p) Buchstaben: x :
q) Der Buchstabe ü
r) Buchstaben: ß y
s) Texte üben

Die Leertaste beendet das Programm!
```

Abb. 1: Das Hauptmenü des Schreibmaschinenkurses.

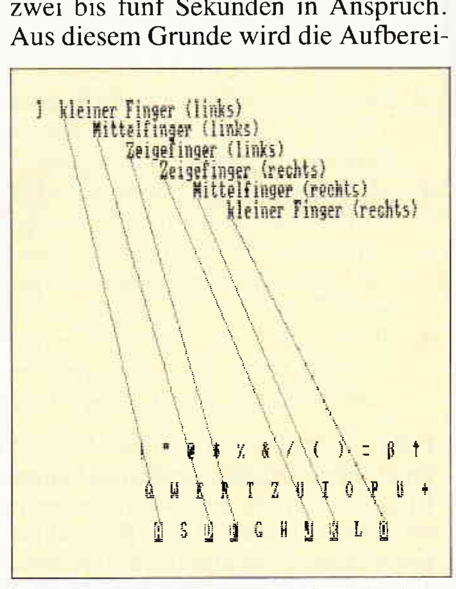


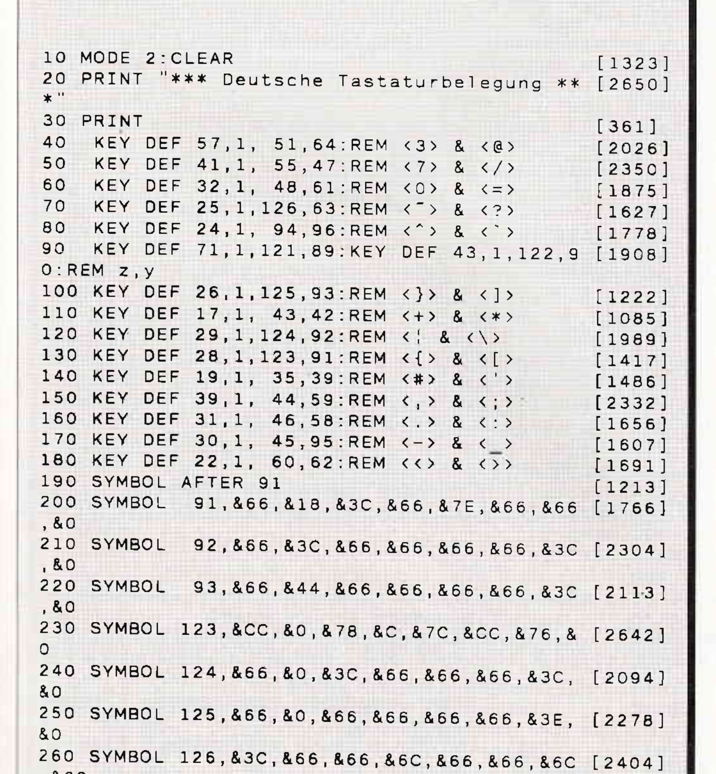
Abb. 2: Welcher Finger zu welcher Taste? Das Programm zeigt es!

tung und die Benutzerabfrage per Interrupt parallel abgearbeitet. Hierdurch werden Wartezeiten vermieden.
Die Lektionen sind hochgradig codiert abgelegt, um das Programm kurz zu halten! Eine Lektion ist wie folgt aufgebaut:
<Anzahl der DATA-Zeilen>, *<Behandelte Buchstaben>*
Nun folgen die Datenzeilen:
Der 1. Wert gibt den Typ (Variable Typ$) und die Anzahl der Wiederholungen (Variable Wiederholung) an. Bei"z"folgt:
<Gruppe>, *<GrStatus>*,
<Zeichen>
(Ein mehrfaches Auftreten eines Zeichens in der Zeichenliste erhöht die Wahrscheinlichkeit der Verwendung dieses Zeichens.)
Bei "w" folgt:
<Wortgruppe>
(Ist die Wortgruppe als Kleinbuchstabe angegeben, so wird die Großschreibung unterdrückt.)
Im Anhang befindet sich eine Liste aller Konstanten und Variablen, die im Programm zu finden sind. Und nun können wir nur noch viel Erfolg mit diesem Übungsprogramm wünschen.

(J. Stroiczek/JB)

Konstanten:
maxWort: maximale Anzahl der Worte pro Wortgruppe
true,false: boole'sche Werte
FingerGruppe$: Tastaturhandhabung in kodierter Form

Variablen:
Anschlaege, Fehler, Zeit: Leistungsprotokoll für Benutzer
GrStatus: wenn true, dann nur ein Zeichen innerhalb einer Zeichengruppe
i, j, k, Whg: Schleifenzähler
int1,int2: Variablen für Interruptroutine
Interrupt: Flag zur Synchronisation der Interruptroutine
t1: temporäre Arbeitsvariable
WortGruppe: Zugriffsindex für das Einlesen der Worte
Zeilenanzahl: Anzahl der DATA-Zeilen einer Lektion
Buchstaben$: Buchstaben für Tastaturerklärung
Finger$(*): Erklärungstext für Tastaturhandhabung
Gr$: hieraus wird GrStatus errechnet
k$: allgemeiner Arbeitsstring
Name$: einzulesende Textdatei
Taste$: Tastencode
Tip$: vom Benutzer einzugebende Textzeile
Typ$: Typ derÜbung: z= Zeichenfolgen w= Wortfolgen *Wort*$(*,*): Übungsworte (Gruppe,Wortnummer)
Zeichen$: in der Übung benutzte Zeichen
Zeile$: hier werden die errechneten Wort-/Zeichenfolgen abgelegt



für 464-664-6128

```
10 MODE 2:CLEAR                                  [1323]
20 PRINT "*** Deutsche Tastaturbelegung **       [2650]
*"
30 PRINT                                         [361]
40  KEY DEF 57,1, 51,64:REM <3> & <@>            [2026]
50  KEY DEF 41,1, 55,47:REM <7> & </>            [2350]
60  KEY DEF 32,1, 48,61:REM <0> & <=>            [1875]
70  KEY DEF 25,1,126,63:REM <¯> & <?>            [1627]
80  KEY DEF 24,1, 94,96:REM <^> & <`>            [1778]
90  KEY DEF 71,1,121,89:KEY DEF 43,1,122,9       [1908]
0:REM z,y
100 KEY DEF 26,1,125,93:REM <}> & <]>            [1222]
110 KEY DEF 17,1, 43,42:REM <+> & <*>            [1085]
120 KEY DEF 29,1,124,92:REM <¦ & <\>             [1989]
130 KEY DEF 28,1,123,91:REM <{> & <[>            [1417]
140 KEY DEF 19,1, 35,39:REM <#> & <'>            [1486]
150 KEY DEF 39,1, 44,59:REM <,> & <;>            [2332]
160 KEY DEF 31,1, 46,58:REM <.> & <:>            [1656]
170 KEY DEF 30,1, 45,95:REM <-> & <_>            [1607]
180 KEY DEF 22,1, 60,62:REM <<> & <>>            [1691]
190 SYMBOL AFTER 91                              [1213]
200 SYMBOL  91,&66,&18,&3C,&66,&7E,&66,&66       [1766]
,&0
210 SYMBOL  92,&66,&3C,&66,&66,&66,&66,&3C       [2304]
,&0
220 SYMBOL  93,&66,&44,&66,&66,&66,&66,&3C       [2113]
,&0
230 SYMBOL 123,&CC,&0,&78,&C,&7C,&CC,&76,&       [2642]
0
240 SYMBOL 124,&66,&0,&3C,&66,&66,&66,&3C,       [2094]
&0
250 SYMBOL 125,&66,&0,&66,&66,&66,&66,&3E,       [2278]
&0
260 SYMBOL 126,&3C,&66,&66,&6C,&66,&66,&6C       [2404]
,&60
270 NEW                                          [318]
280 '                                            [117]
290 ' Fuer DIN-Tastatur in CONTEXT folgend       [3989]
e
300 ' Zeilen in CONTEXT aendern:                 [967]
310 '                                            [117]
320 '   100 MEMORY &92FF                         [1089]
330 ' 1920 RETURN:REM keine Umbelegung der       [2356]
 Tastatur!
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
340 '                                            [117]
350 ' Vor dem Start von CONTEXT muss diese       [1505]
s
360 ' Programm einmal gelaufen sein!             [3297]
370 '                                            [117]
```

```
10 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,15                     [1355]
20 ' Vor dem Start muss das Programm "DIN.       [1984]
BAS" einmal
30 ' gelaufen sein (deutsche Tastaturbeleg       [2161]
ung!)
40 '                                             [117]
50 CLEAR:DEFINT a-z                              [767]
60 MODE 2                                        [513]
70 LOCATE 25,11:PRINT "Maschinenschreibtra       [3821]
ining (v1.0)"
80 LOCATE 39,13:PRINT "von"                      [1346]
90 LOCATE 34,15:PRINT "J. Stroiczek"             [2175]
100 '                                            [117]
110 ' Variablen vorbesetzen:                     [1033]
120 '                                            [117]
130 maxWort=15:DIM Wort$(26,maxWort):RESTO       [2974]
RE
140 true=(1=1):false=NOT true                    [869]
150 Interrupt=false                              [1241]
160 '                                            [117]
170 ' Text fuer Fingererklaerung:                [1522]
180 '                                            [117]
190 FOR i=1 TO 4                                 [450]
200  READ k$:IF i=1 THEN k$=k$+" Finger" E       [3156]
LSE k$=k$+"finger"
210  Finger$(i)=k$+" (links)":Finger$(9-i)       [3833]
=k$+" (rechts)"
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
220 NEXT i                                    [375]
230 FingerGruppe$="QAY777WSX777EDC777RTFVB [5742]
GJUHNMZIK,777LO.777\P-][~"
240 '                                         [117]
250 ' Worte einlesen:                         [823]
260 '                                         [117]
270 READ k$:WortGruppe=1                      [2568]
280 i=1:IF k$="%" THEN 350                    [1243]
290  READ k$:IF LEN(k$)=1 THEN WortGruppe= [4263]
WortGruppe+1:GOTO 280
300  Wort$(WortGruppe,i)=k$:i=i+1             [1646]
310 GOTO 290                                  [411]
320 '                                         [117]
330 ' Auswahl der Lektion:                    [1418]
340 '                                         [117]
350 CLS:PRINT "Bitte w{hlen Sie eine der f [4303]
olgenden Lektionen:":PRINT
360 PRINT "a) Grundstellung mit: a d f j k [2125]
 ;"
370 PRINT "b) Grundstellung mit: a s d f j [4958]
 k l ;"
380 PRINT "c) Selbstlaute: e i"               [2379]
390 PRINT "d) Buchstaben: r u"                [1432]
400 PRINT "e) Spreizgriffe: g h"              [2751]
410 PRINT "f) Buchstaben: t z"                [2156]
420 PRINT "g) Untergriffe: v m"               [2259]
430 PRINT "h) Weitere Spreizgriffe: b n"      [3380]
440 PRINT "i) Satzzeichen: , ."               [1450]
450 PRINT "j) Sicherheitstest"                [2239]
460 PRINT "k) Gro~schreibung"                 [1865]
470 PRINT "l) Weitere Zeichen: c ;"           [2517]
480 PRINT "m) Buchstaben: w o"                [2323]
490 PRINT "n) Buchstaben: q p"                [2042]
500 PRINT "o) Der Buchstabe {"                [1138]
510 PRINT "p) Buchstaben: x :"                [1898]
520 PRINT "q) Der Buchstabe }"                [2002]
530 PRINT "r) Buchstaben: ~ y"                [2846]
540 PRINT "s) Texte }ben"                     [1547]
550 PRINT:PRINT "Die Leertaste beendet das [3252]
 Programm!"
560 k$="":WHILE k$="":k$=UPPER$(INKEY$):WE [1900]
ND
570 IF k$=" " THEN CLS:END                    [1081]
580 IF k$<"A" OR k$>"S" THEN PRINT CHR$(7) [1973]
;:GOTO 560
590 IF k$="S" THEN GOSUB 1090:GOTO 350        [1907]
600 i=ASC(k$)-64                              [602]
610 CLS:GOSUB 660                             [902]
620 GOTO 350                                  [470]
630 '                                         [117]
640 ' Die i-te Uebung ausfuehren:             [1918]
650 '                                         [117]
660 RESTORE 2710                              [848]
670 FOR j=2 TO i                              [691]
680  READ Zeilenanzahl,k$                     [936]
690  FOR k=1 TO Zeilenanzahl                  [2775]
700   READ typ$:typ$=LEFT$(typ$,1)            [1414]
710   IF typ$="z" THEN READ Gruppe,Gr$,Zei [3018]
chen$
720   IF typ$="w" THEN READ Zeichen$          [2275]
730  NEXT k                                   [373]
740 NEXT j                                    [370]
750 READ Zeilenanzahl,Zeichen$                [877]
760 GOSUB 1980:CLS                            [1287]
770 '                                         [117]
780 ' Uebung ausfuehren:                      [1400]
790 '                                         [117]
800 Zeit=0:Anschlaege=0:Fehler=0              [2766]
810 FOR k=1 TO Zeilenanzahl                   [2775]
820  READ k$:Wiederholung=VAL(RIGHT$(k$,1) [3854]
)
830  typ$=LEFT$(k$,1)                         [1208]
840  IF typ$="z" THEN READ Gruppe,Gr$,Zeic [4429]
hen$:GrStatus=(Gr$="t")
850  IF typ$="w" THEN READ Zeichen$           [2275]
860  WHILE Interrupt:WEND                     [2245]
870  CLS:PRINT Wiederholung;"Zeile";:IF Wi [4484]
ederholung>1 THEN PRINT "n";
880  IF typ$="z" THEN PRINT " mit Griff}bu [5129]
ngen"; ELSE PRINT " mit Worten";
890  IF Wiederholung=3 THEN PRINT " (Siche [4904]
rheitstest)"
900  IF Wiederholung=6 THEN PRINT " (Einpr [2462]
{ge}bung)"
910  WHILE INKEY$="":WEND:CLS                 [2429]
920  FOR Whg=1 TO Wiederholung                [1450]
930   IF typ$="z" THEN GOSUB 1530             [1693]
940   IF typ$="w" THEN GOSUB 1360             [2608]
950   WHILE Interrupt:WEND                    [2245]
960   GOSUB 1690                              [849]
970  NEXT Whg                                 [482]
980 NEXT k                                    [373]
990 WHILE Interrupt:WEND                      [2245]
1000 CLS                                      [91]
1010 PRINT "Fehler          :";Fehler         [2334]
1020 PRINT "Anschl{ge       :";Anschlaege     [3064]
1030 PRINT "Geschwindigkeit:";ROUND(Anschl [4557]
aege/Zeit*60);" Anschl{ge/Minute"
1040 WHILE INKEY$="":WEND                     [1607]
1050 RETURN                                   [555]
1060 '                                        [117]
1070 ' Uebung mit Texten (von Diskette):      [1935]
1080 '                                        [117]
1090 CLS:CAT:INPUT "Name der Lektion:",Nam [1245]
e$
1100 IF Name$="" THEN RETURN                  [716]
1110 IF INSTR(Name$,".")=0 THEN Name$=Name [2644]
$+".TXT"
1120 Name$=Name$:REM wegen CPC-464!           [1745]
1130 DIM Text$(62)                            [1060]
1140 OPENIN Name$                             [1050]
1150  i=1                                     [423]
1160  i=i+1:LINE INPUT #9,k$                  [1232]
1170  WHILE LEFT$(k$,1)=" ":k$=RIGHT$(k$,L [2984]
EN(k$)-1):WEND
1180  WHILE RIGHT$(k$,1)=" ":k$=LEFT$(k$,L [3523]
EN(k$)-1):WEND
1190  Text$(i)=k$+CHR$(13):IF k$<>"" THEN  [1721]
1160
1200 CLOSEIN:i=i-1                            [1072]
1210 PRINT:PRINT i-1;"Zeilen...": WHILE IN [3685]
KEY$="":WEND
1220 Zeit=0:Anschlaege=0:Fehler=0             [2766]
1230 FOR j=2 TO i                             [691]
1240  CLS:Tip$=Text$(j)                       [1150]
1250  FOR k=-2 TO 2                           [789]
1260   LOCATE 5,5+k:PRINT Text$(j+k)          [2654]
1270  NEXT k                                  [373]
1280 LOCATE 1,5:PRINT "==>"                   [1351]
1290  GOSUB 1700:WHILE Interrupt:WEND         [1818]
1300 NEXT j                                   [370]
1310 ERASE Text$                              [786]
1320 GOTO 1000                                [339]
1330 '                                        [117]
1340 ' Generiere Wortsequenzen:               [2213]
1350 '                                        [117]
1360 Zeile$="":t1=LEN(Zeichen$)-1             [1622]
1370 WHILE LEN(Zeile$)<65                     [1192]
1380  i=ROUND(RND*t1)+1                       [1798]
1390  k$=MID$(Zeichen$,i,1)                   [1441]
1400  WortGruppe=ASC(UPPER$(k$))-64           [3365]
1410  Gr$="":WHILE Gr$="":Gr$=Wort$(WortGr [3373]
uppe,ROUND(RND*maxWort)):WEND
1420  IF k$<"a" THEN Zeile$=Zeile$+" "+Gr$ [4582]
 ELSE Zeile$=Zeile$+" "+LOWER$(Gr$)
1430 WEND                                     [390]
1440 GOTO 1610                                [353]
1450 '                                        [117]
1460 ' Generiere Buchstabensequenzen:         [2873]
1470 ' - Buchstabenmenge in "Zeichen$"        [2118]
1480 ' - Gruppierungsangabe in "Gruppe" (0 [3313]
=unbestimmt)
1490 ' - Gruppenstatus in GrStatus            [1562]
1500 '     true  = in einer Zeichengruppe k [2130]
ommt nur ein Zeichentyp vor
1510 '     false = Zeichen ohne Einschraenk [2297]
ung
1520 '                                        [117]
1530 Zeile$="":t1=LEN(Zeichen$)-1:k$=" ":j [2478]
=0
1540 WHILE LEN(Zeile$)<65                     [1192]
1550  i=ROUND(RND*t1)+1                       [1798]
1560  IF NOT GrStatus OR k$=" " THEN k$=MI [2937]
D$(Zeichen$,i,1)
1570  IF RIGHT$(Zeile$,1)<>" " AND Gruppe= [4479]
0 AND MAX(j,RND*4)>3 THEN k$=" ":j=0
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
1580  IF Gruppe>0 THEN IF LEN(Zeile$) MOD  [3925]
(Gruppe+1) =0 THEN k$=" ":j=0
1590  Zeile$=Zeile$+k$:j=j+1               [1461]
1600 WEND                                   [390]
1610 IF LEFT$(Zeile$,1)=" " THEN Zeile$=RI [3815]
GHT$(Zeile$,LEN(Zeile$)-1)
1620 IF RIGHT$(Zeile$,1)=" " THEN Zeile$=L [5417]
EFT$(Zeile$,LEN(Zeile$)-1)
1630 Zeile$=Zeile$+CHR$(13)                [1388]
1640 RETURN                                 [555]
1650 '                                      [117]
1660 ' Zeige die aktuelle Zeile auf dem Bi [5172]
ldschirm an
1670 ' & starte Interrupt fuer Benutzerein [1973]
gabe:
1680 '                                      [117]
1690 CLS:LOCATE 5,5:tip$=Zeile$:PRINT tip$ [1972]
1700 int2=TIME/300                          [517]
1710 Interrupt=true                         [622]
1720 int1=1                                 [254]
1730 EVERY 2,1 GOSUB 1800                  [1448]
1740 RETURN                                 [555]
1750 '                                      [117]
1760 ' Interrupt-Routine:                   [795]
1770 '  - Wenn keine Taste gedrueckt, dann [4147]
 sofort zurueck
1780 '  - Beim Zeilenende wird der Interru [4353]
pt beendet (Interrupt=false)
1790 '                                      [117]
1800 Taste$=INKEY$:IF Taste$="" THEN RETUR [2769]
N
1810 DI                                      [84]
1820  SOUND 2,40,2,5,1,2                   [1388]
1830  IF Taste$=CHR$(13) THEN 1900         [1653]
1840  LOCATE 4+int1,23:PRINT " ^";         [1722]
1850  LOCATE 4+int1,22                     [1124]
1860  IF Taste$<>MID$(tip$,int1,1) THEN PR [3812]
INT CHR$(7);:Fehler=Fehler+1
1870  PRINT Taste$                          [926]
1880  int1=int1+1:Anschlaege=Anschlaege+1  [1606]
1890  IF int1<=LEN(tip$) THEN EI:RETURN    [2054]
1900 CLS                                     [91]
1910 LOCATE 5,23:PRINT"^"                  [1101]
1920 Zeit=Zeit+TIME/300-int2               [2262]
1930 int1=REMAIN(1):Interrupt=false        [2597]
1940 RETURN                                 [555]
1950 '                                      [117]
1960 ' Tastatur darstellen & Fingererklaer [3048]
ung:
1970 '                                      [117]
1980 j=0:k=0:Buchstaben$="! @$%&/()=¯^":GO [3996]
SUB 2030
1990 Buchstaben$="QWERTZUIOP]+":GOSUB 2030 [857]
2000 Buchstaben$="ASDFGHJKL\[#":GOSUB 2030 [2673]
2010 Buchstaben$="YXCVBNM,.-<":GOSUB 2030  [1175]
2020 WHILE INKEY$="":WEND:RETURN           [2886]
2030 FOR i=1 TO LEN(Buchstaben$)           [1134]
2040 LOCATE 10+j+i*3,18+j*2                 [367]
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
2050  k$=MID$(Buchstaben$,i,1):IF k$=" " T [3337]
HEN k$=CHR$(34)
2060  IF INSTR(Zeichen$,k$)>0 THEN PRINT C [4162]
HR$(24);k$;CHR$(24);"  ";:GOSUB 2080 ELSE
PRINT k$;"  ";
2070 NEXT:j=j+1:RETURN                     [2346]
2080 k=k+1:LOCATE k*4,k                    [1319]
2090 PRINT Finger$((INSTR(FingerGruppe$,k$ [3969]
)-1)\6 +1)
2100 MOVE 32*k-4,400-16*k:DRAW 8*(10+j+3*i [3240]
)-4,400-16*(17+j*2)
2110 RETURN                                 [555]
2120 '                                      [117]
2130 ' Finger:                              [795]
2140 '                                      [117]
2150 DATA kleiner,Ring,Mittel,Zeige        [1741]
2160 '                                      [117]
2170 ' Worte nach Gruppen sortiert:        [1658]
2180 '                                      [117]
2190 DATA A                                 [214]
2200 DATA je,es,elf,des,alle,"l¦se",jede   [1668]
2210 DATA B                                 [213]
2220 DATA sie,sei,die,leise,alles,ideal,ei [1994]
le,dies
2230 DATA C                                 [212]
2240 DATA dir,dar,rar,klar,klare,darf,rief [3793]
,leer,reif,Reise,jeder,frei
2250 DATA D                                 [227]
2260 DATA aus,auf,faul,rufe,flau,kaufe,lau [4130]
fe,raufe,sauer,freue,darauf,rudere
2270 DATA E                                 [226]
2280 DATA lag,gar,jage,lege,eilig,fege,sie [3762]
ge,rege,geduldig
2290 DATA F                                 [225]
2300 DATA aha,her,half,hilf,sehr,hell,kahl [5365]
,ihr,sah,ehe,hierher,herauf,kehre
2310 DATA G                                 [224]
2320 DATA hat,gut,tut,teile,guter,heute,de [5187]
utet,freute,reitet,tief,geteilt
2330 DATA H                                 [207]
2340 DATA ziehe,sitzt,jetzt,letzte,zeitig, [2129]
zerteilt
2350 DATA I                                 [206]
2360 DATA viel,versah,verfiel,vier,verlier [2661]
t,veredelt
2370 DATA J                                 [205]
2380 DATA male,mild,mehr,arme,meide,emsig, [5568]
fremd,filme,immer,melde
2390 DATA K                                 [204]
2400 DATA aber,bald,baldig,blaues,halb,dab [4755]
ei,bei,bittet,biete,selber,gelb
2410 DATA L                                 [219]
2420 DATA nah,dein,sein,sind,fein,fangen,g [3177]
enug,gegen,anders,neu,den,ein
2430 DATA M                                 [218]
2440 DATA Jahr,Land,Zelt,Narr,Haft,Mais,Na [5254]
se,Main,Naht,Zeug,Hase,Idee,Haus
2450 DATA N                                 [217]
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
2460 DATA Gift,Gast,Beil,Bund,Gans,Tube,Re [4956]
if,Rahm,Genf,Ebbe,Baum,Dieb,Sitz
2470 DATA O                                [216]
2480 DATA dick,machen,vielfach,nach,recht, [5295]
lachen,Acht,Chef,Ecke,Acker,Fleck
2490 DATA P                                [263]
2500 DATA wir,wird,was,wenn,wieder,werfen, [3350]
Wange,Wiege,Wert,Wache,Wille
2510 DATA Q                                [262]
2520 DATA so,noch,rollen,sowohl,wovon,Ohr, [4250]
Tor,Stoff,Brot,Hof,Dorf,Koch
2530 DATA R                                [261]
2540 DATA quer,bequem,Quarz,Quelle,Quartal [2944]
,Qualm,Quote,Quadrat
2550 DATA S                                [260]
2560 DATA packen,planen,"pl¦tzlich",Peter, [3981]
erprobt,Pfad,Pfeffer
2570 DATA T                                [275]
2580 DATA "w{re","w{hrend","{ndern","f{lli [7665]
g","M{rz","K{lte","W{nde","R{ume"
2590 DATA U                                [274]
2600 DATA Hexe,Text,Taxi,verhext,Export,Ex [3651]
plosion,Existenz,Lexikon
2610 DATA V                                [273]
2620 DATA "m}ssen","d}rfen","zur}ck","T}r" [3841]
,"bl}hen","Gl}ck","gl}hen"
2630 DATA W                                [272]
2640 DATA "mu~","flie~en","pa~t","da~","na [4352]
~","Fu~","Flu~","Pa~","Fa~"
2650 DATA X                                [255]
2660 DATA Bayern,Dynamo,Physik,Zylinder,Wh [4441]
isky,System,Analyse
2670 DATA %                                [130]
2680 '                                     [117]
2690 ' Die Lektionen in kodierter Form:    [2894]
2700 '                                     [117]
2710 DATA 13,"ADFJK\"                      [385]
2720 DATA z1,0,f,"f"                       [401]
2730 DATA z1,0,f,"j"                       [297]
2740 DATA z1,3,f,"jf"                      [746]
2750 DATA z1,0,t,"d"                       [882]
2760 DATA z1,3,f,"dfj"                     [563]
2770 DATA z1,0,t,"k"                       [804]
2780 DATA z1,3,f,"dfjk"                    [699]
2790 DATA z1,0,f,"a"                       [355]
2800 DATA z1,3,t,"adfjk"                   [325]
2810 DATA z1,0,f,"¦"                       [397]
2820 DATA z1,3,t,"dfjk¦"                   [439]
2830 DATA z2,3,t,"adfjk¦"                  [1821]
2840 DATA z4,3,f,"adfjk¦"                  [1144]
2850 DATA 6,"ASDFJKL\"                     [747]
2860 DATA z2,3,f,"adfjk¦"                  [2012]
2870 DATA z1,0,f,"s"                       [470]
2880 DATA z1,3,t,"sdjk¦"                   [808]
2890 DATA z1,0,f,"l"                       [301]
2900 DATA z1,3,t,"sdfkl¦"                  [589]
2910 DATA z4,4,f,"asdfjkl¦"                [1176]
2920 DATA 7,"EI"                           [596]
2930 DATA z2,3,t,"asdfjkl¦"                [1753]
2940 DATA z2,4,f,"asdfjkl¦"                [2566]
2950 DATA z2,3,f,"eeeedjklf"               [2164]
2960 DATA w4,a                             [348]
2970 DATA z2,3,f,"iiiikdsjl"               [1910]
2980 DATA w4,b                             [351]
2990 DATA w6,ab                            [355]
3000 DATA 7,"RU"                           [537]
3010 DATA w3,ab                            [422]
3020 DATA z2,3,f,"ffffrsdjk"               [1496]
3030 DATA w4,c                             [354]
3040 DATA z2,3,f,"uuuujfds¦ljk"            [3214]
3050 DATA w4,d                             [341]
3060 DATA w6,cd                            [381]
3070 DATA w3,abcd                          [728]
3080 DATA 7,"GH"                           [750]
3090 DATA w3,abcd                          [728]
3100 DATA z2,3,f,"ggggf¦lkjdas"            [1726]
3110 DATA w4,e                             [344]
3120 DATA z2,3,f,"hhhhasdfjkl¦"            [2244]
3130 DATA w4,f                             [347]
3140 DATA w6,ef                            [375]
3150 DATA w3,abcdef                        [723]
3160 DATA 7,"TZ"                           [439]
3170 DATA w3,abcdef                        [723]
```

Listing Schreibmaschinen-Training

```
3180 DATA z2,3,f,"ttttrasdfjkl¦"           [2657]
3190 DATA w4,g                             [350]
3200 DATA z2,3,f,"zzzzjkl¦uasdf"           [2517]
3210 DATA w4,h                             [337]
3220 DATA w6,gh                            [417]
3230 DATA w3,abcdefgh                      [696]
3240 DATA 7,"VM"                           [568]
3250 DATA w3,abcdefgh                      [696]
3260 DATA z2,3,f,"vvvvasdfjkl¦"            [2582]
3270 DATA w4,i                             [340]
3280 DATA z2,3,f,"mmmmasdfjkl¦"            [2660]
3290 DATA w4,j                             [343]
3300 DATA w6,ij                            [331]
3310 DATA w3,abcdefghij                    [1046]
3320 DATA 7,"BN"                           [550]
3330 DATA w3,abcdefghij                    [1046]
3340 DATA z2,3,f,"bbbbasdflkj¦"            [2816]
3350 DATA w4,k                             [346]
3360 DATA z2,3,f,"nnnnasdfjkl¦"            [2820]
3370 DATA w4,l                             [333]
3380 DATA w6,kl                            [389]
3390 DATA w3,abcdefghijkl                  [1502]
3400 DATA 3,",."                           [356]
3410 DATA w3,abcdefghijkl                  [1502]
3420 DATA z4,3,f,",,,,asdfghjkl¦"          [2262]
3430 DATA z4,3,f,"....asdfghjkl¦"          [1586]
3440 DATA 5,"ASDFJKL\"                     [859]
3450 DATA w3,cg                            [409]
3460 DATA w3,dhl                           [473]
3470 DATA w3,fhjl                          [810]
3480 DATA w3,cegk                          [737]
3490 DATA w3,abcdefghijkl                  [1502]
3500 DATA 4,"ASDFJKL\"                     [819]
3510 DATA w3,abcdefghijkl                  [1502]
3520 DATA w6,M                             [470]
3530 DATA w6,N                             [477]
3540 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMN                [1474]
3550 DATA 5,"C,"                           [534]
3560 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMN                [1474]
3570 DATA z2,3,f,"ccccasdfjkl¦"            [2845]
3580 DATA w4,O                             [342]
3590 DATA z4,3,f,";;;;asdfjkl¦"            [1994]
3600 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNO               [1386]
3610 DATA 7,"WO"                           [552]
3620 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNO               [1386]
3630 DATA z2,3,f,"wwwwasdfjkl¦"            [2506]
3640 DATA w4,P                             [393]
3650 DATA z2,3,f,"ooooasdfjkl¦"            [2954]
3660 DATA w4,Q                             [396]
3670 DATA w6,PQ                            [757]
3680 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQ             [1404]
3690 DATA 7,"QP"                           [535]
3700 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQ             [1404]
3710 DATA z2,3,f,"qqqqasdfjkl¦"            [2202]
3720 DATA w4,R                             [399]
3730 DATA z2,3,f,"ppppasdfjkl¦"            [2723]
3740 DATA w4,S                             [402]
3750 DATA w6,RS                            [775]
3760 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRS           [1614]
3770 DATA 4,"["                            [338]
3780 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRS           [1614]
3790 DATA z2,3,f,"{{{{asdfjkl¦"            [2231]
3800 DATA w4,T                             [389]
3810 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRST          [1672]
3820 DATA 5,"X."                           [415]
3830 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRST          [1672]
3840 DATA z2,3,f,"xxxxasdfjkl¦"            [2258]
3850 DATA w4,U                             [392]
3860 DATA z2,3,f,"::::asdfjkl¦"            [1690]
3870 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU         [1808]
3880 DATA 4,"]"                            [326]
3890 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU         [1808]
3900 DATA z2,3,f,"}}}}asdfjkl¦"            [2798]
3910 DATA w4,V                             [395]
3920 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUV        [2018]
3930 DATA 7,"~Y"                           [545]
3940 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUV        [2018]
3950 DATA z2,3,f,"~~~~asdfjkl¦"            [2235]
3960 DATA w4,W                             [398]
3970 DATA z2,3,f,"yyyyasdfjkl¦"            [2414]
3980 DATA w4,X                             [385]
3990 DATA w6,WX                            [752]
4000 DATA w3,ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX      [1933]
```

Listing Schreibmaschinen-Training



- Das ist die Software zur PC-International -
— Jeden Monat neu —

DATABOX:

- mehr als der übliche Softwareservice
- bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3''-Diskette.
- Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- soweit die Programme nicht Bestandteil einer Serie sind, befinden sich alle Programme als ‚ready to run' auf der Databox.
- erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- der Datenträger zum PC Schneider International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.



Für alle CPC's als Kassette und 3'' Diskette.
Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich.

Inhalt der Databox zu Heft 3/88:

Programm	464	664	6128
MC-Relocator	●	●	●
Prozeduren-Labels			●
Schreibmaschinentrainer	●	●	●
BASIC-Protector 464	●		
BASIC-Protector 664/6128		●	●
Zahlenschreiber	●	●	●
Dr. Dustbin	●	●	●
Disketten-Labels	●	●	●
Bonusprogramm-Diskette			
Weltraum-Action-Spiel (464)	●		
Copytool (6128)			●
Bonusprogramm-Kassette			
Weltraum-Action-Spiel (464)	●		

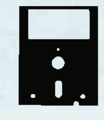
Es befinden sich Info-Files (*.INF) auf der Databox

Einzelbezug:
Einzelbezugspreise für DATABOX: Diskette 3'' 24,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Kassette 14,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Preisvorteil durch Databox-Abo:
Unser beliebter Databox-Service kann selbstverständlich auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.




Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 90,— DM
Im europäischen Ausland .... 100,—DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 150,— DM
Im europäischen Ausland .... 160,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 180,— DM

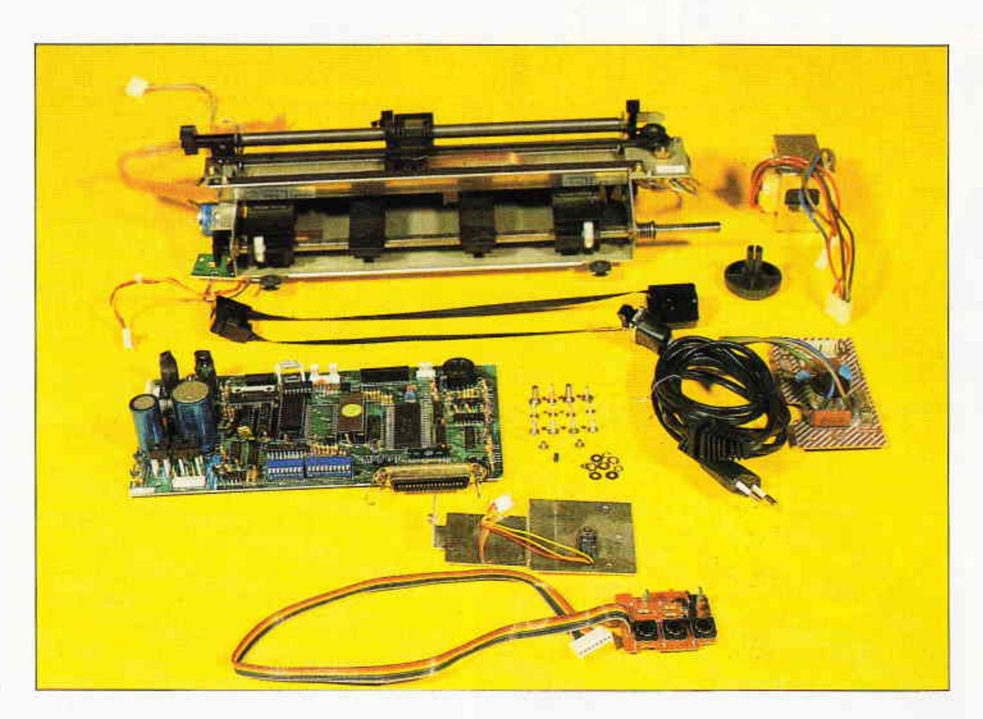
Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 180,— DM
Im europäischen Ausland .... 200,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und Westberlin .... 300,— DM
Im europäischen Ausland .... 320,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 360,— DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

PC International
Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen!



Die Welt der Drucker

Folge 1: Geschichte und Technik

Da sich dieses Jahr die einmalige Gelegenheit bietet, den 20. Geburtstag der Serienreife der Matrixdrucker und den 533. Jahrestag der 'Erfindung' des Buchdrucks zu feiern und das Thema Drucker immer wieder sehr ergiebig ist, kommt PC International nicht umhin, eine Artikelserie jenem unbekannten, meist lautstark nach Aufmerksamkeit heischenden Peripheriegerät zu widmen.

In vier Folgen soll dem geneigten Leser 'alles' über seinen Drucker verraten werden, von den geschichtlichen und technischen Hintergründen bis hin zu den Details von Bitmuster-Grafiken und selbstdefinierbaren Zeichensätzen. Leider muß, angesichts der Druckervielfalt, einiges an Einschränkungen getroffen werden. So werden nur IBM/EPSON-kompatible 9-Nadeldrucker unter die Lupe genommen, als Referenzgerät wird der Schneider DMP 3000 genommen, der auf Grund seines bislang guten Preis-/ Leistungsverhältnisses wohl bei recht vielen Anwendern auf dem Schreibtisch (gleich neben den Ohrenschützern) steht. Betrieben wird er innerhalb der Serie an einem PC 1512, die meisten Beispiele werden unter GW BASIC laufen. Dies ist zumindest die Konfiguration des Autors, Sie brauchen nichts anderes als einen IBM/EPSON-kompatiblen Drukker und einen Computer zur Ansteuerung.

Das einzige, was noch zu berücksichtigen wäre, ist, ob der Drucker auch wirklich über die besprochenen Funktionen verfügt und wie er vom Computer aus angesprochen wird, also z.B. über den Befehl LPRINT oder einen besonderen Ausgabekanal wie bei den CPC-Rechnern (wobei hier noch das legendäre "Achte Bit" zu berücksichtigen ist). Im Prinzip ist die Serie jedoch weitgehend hard- und softwareunabhängig, es werden also durchaus auch für die Kombination CPC 464 - DMP 2000 oder den JOYCE interessante Aspekte abfallen. Im Notfall muß eben der Handbuchberg konsultiert werden: an kritischen Stellen werde ich mir auch zusätzliche Kommentare erlauben. Der Weg wird generell von der Theorie zur Praxis, vom Anschluß zum Betrieb und vom Einfachen zum Komplizierten führen.

Gutenberg und die Folgen

Bevor Sie jetzt Farbband und Papier einlegen, möchte ich Sie zu einer kurzen Reise in der Zeitmaschine zurück ins Prä-Silizium einladen. Genauergesagt: ins Jahr 1455. Dort hatte ein Herr namens Johannes Gutenberg die Idee, Druckvorlagen nicht mehr wie bislang üblich aus einem Block zu erstellen, sondern den Vorgang der Seitengestaltung (damals noch nicht 'Pagemaking') durch die Verwendung von einzelnen beweglichen Lettern wesentlich zu rationalisieren.

Von da an lassen sich zwei Entwicklungslinien beobachten: Einmal die Entwicklung der (Buch-) Drucktechnik bis hin zu den heutigen HiTech-Methoden der 'schwarzen Kunst', zum anderen die Versuche zur Mechanisierung des Schreibens, die zur Entwicklung der Schreibmaschine und damit auf Umwegen auch zu den EDV-Druckern führte.

Der Weg zur Schreibmaschine ist lang und steinig; das erste Patent für einen solchen Schreibapparat wird 1714 in England erteilt, doch sollte es 1874 werden, bis eine wirklich gebrauchsfähige und serienreife Schreibmaschine in den USA entwickelt wird. Das Taste-Hebel-Prinzip (anfangs in teilweise aberwitzigen Konstruktionen realisiert) wird im beginnenden 20. Jahrhundert durch die Verwendung der Elektrizität etwas rationalisiert, es treten auch erste Versuche mit Typenrädern auf. 1935 bringt IBM die erste wirklich erfolgreiche elektrische Schreibmaschine auf den Markt. Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg wird der Kugelkopf in der Maschine zum Statussymbol. Gegen Ende der 70'er Jahre werden die 'Hackbretter' dank Korrekturspeicher, Bildschirm und anderer Arbeitserleichterungen wirklich 'intelligent', den Höhepunkt dieser Entwicklung auf dem Bürosektor ist wohl (nach der vollkommen ausgewogenen und unparteiischen Meinung des Autors) das 'Textsystem' JOYCE...

Auf dem Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung war man anfangs (vor der Erfindung der Bildröhre) auf Fernschreiber und ähnliche (heute fast unvorstellbare und doch stellenweise immer noch verwendete) Peripheriegeräte wie Lochkartenleser angewiesen – Gerätenamen wie PUN: oder TTY: in den 'modernen' Betriebssystemen legen heute noch beredtes Zeugnis davon ab. Im Bereich der Groß-EDV gab es jedoch bald Bewegung – und Drucker. Die Konsequenzen dieser Entwicklung wurden immer besser und billiger und finden sich heute (zumeist als 'Säge-

werk') auf unseren Schreibtischen wieder.

Am Anfang standen die in der Groß-EDV heute noch üblichen Zeilendrucker, die ihre Arbeit gleich zeilenweise und daher sehr schnell verrichteten. Dies war dadurch möglich, daß jedes Zeichen einer Zeile seinen eigenen Druckkopf hatte oder die Lettern auf Ketten oder Bändern in Schreibrichtung am Papier entlangrasten. Daß diese Technik heute noch aktuell ist, zeigt IBMs jüngster Schnelldrucker 4248, der mit 4000 Zeilen (!) pro Minute für ein rein mechanisches Gerät wirklich bemerkenswerte Leistungen vollbringt – allerdings auch zum enormen Preis von rund 200.000,– DM. (Übrigens ohne Mehrwertsteuer, aber diese Feinheiten dürften angesichts der sowieso meist kleineren EDV-Budgets der Leserschaft uninteressant sein...)

Mit der Zeit entwickelten sich dann die verschiedensten Druckarten, der erste Matrixdrucker im heutigen Sinne wird auf das Jahr 1968 datiert. Durch technischen Fortschritt und Preisverfall wurde der EDV-Sektor bald auch für den kleinen Mann und Geldbeutel zugänglich, ein Ende der Entwicklung (und die daraus erwachsenden Konsequenzen) ist noch nicht abzusehen.

Lassen wir uns also mal überraschen, was noch so in der Zukunft kommt und wenden wir uns wieder der Realität in unserem privaten 'Rechenzentrum' zu. Schauen wir uns als nächstes an, was der Markt für den 'Hobbyisten' so alles an 'Drucksachen' zu bieten hat...

Die Druckmethoden können durch zwei Kriterien gegliedert werden. Einmal die Art, wie die gedruckten Zeichen aufgebaut sind, also ob sie als vollständige Letter oder als Punktmatrix gedruckt werden, zum anderen nach der Methode, wie die Zeichen auf Papier kommen. Hier kann zwischen 'roher Gewalt' und 'subtileren' Methoden unterschieden werden.

Viel Druck

Die erstere und ursprünglichste Methode wird auch als Impact- (engl. 'Aufprall') Druck bezeichnet, hier wird durch brutales Hämmern auf ein Farbband der Abdruck des Zeichens auf dem Papier erzeugt, während beim Nonimpact-Druck zumeist mit elektrischen oder chemischen Wechselwirkungen gearbeitet wird - dadurch sind Nonimpact-Drucker auch nicht 'durchschlagsfähig'. Die heutigen Drucker weisen im Unterschied zur traditionellen Schreibmaschine übrigens einen Unterschied auf: Hier wird nicht mehr der Wagen mit dem Papier an die Druckposition gefahren, sondern das Druckwerk bewegt sich an die Stelle, wo das Zeichen hin soll. Dies bringt den Vorteil einer höheren Geschwindigkeit, da nicht der ganze Wagen samt Vorschubmechanik bewegt werden muß, sondern nur noch ein relativ leichter Druckkopf. Im Folgenden sollen die marktüblichen und für den Hobbyisten erschwingbaren Druckmethoden in ihren Funktionsweisen und Vor- und Nachteilen kurz vorgestellt werden.

Der Typenraddrucker (daisy wheel printer): Er ist neben den Ketten- und Banddruckern der Groß- EDV der einzige Drucker, der mit kompletten Lettern druckt, und ist somit der Schreibmaschine noch recht nahe. Die einzelnen Lettern sitzen an strahlenförmigen Verlängerungen eines Typenrades, dieses wird zum Druck in die richtige Position gedreht und die entsprechende Letter mit einem Hammer auf das Farbband und das darunterliegende Papier geschlagen, es wird also per Impact gedruckt.

Die Stärke dieser Drucker ist die hervorragende Schriftqualität, ihre Schwäche, mangelnde Flexibilität (Grafik, Sonderzeichen) und geringe Geschwindigkeit, die durch den dreifachen Bewegungsablauf (Druckkopf, Typenrad, Anschlag) bedingt ist. Für den Hobbyisten ist der Typenraddrucker also nicht sonderlich interessant, dort wo es jedoch auf 'guten Eindruck' ankommt, ist diese Druckmethode (fast) unentbehrlich.

Wenden wir uns nun dem größeren Sektor der Matrixdrucker zu. Bei ihnen werden die Zeichen – quasi als Fortsetzung der Gutenbergschen Rationalisierung in ihre Einzelpunkte zerlegt. Ein Matrixzeichen besteht also aus einem Punkteraster, welches in Schreibrichtung gedruckt wird. Die erste horizontale Punktreihe wird gedruckt, der Druckkopf etwas nach rechts bewegt, die zweite Reihe wird gedruckt usw. Am Zeilenende wird das Papier um eine Zeile vorgeschoben (line feed), und das Ganze beginnt von neuem. Mit der Qualität sieht es allerdings unterschiedlich aus. Zumeist sind noch die einzelnen Punkte zu erkennen, was nicht immer unbedingt repräsentativ

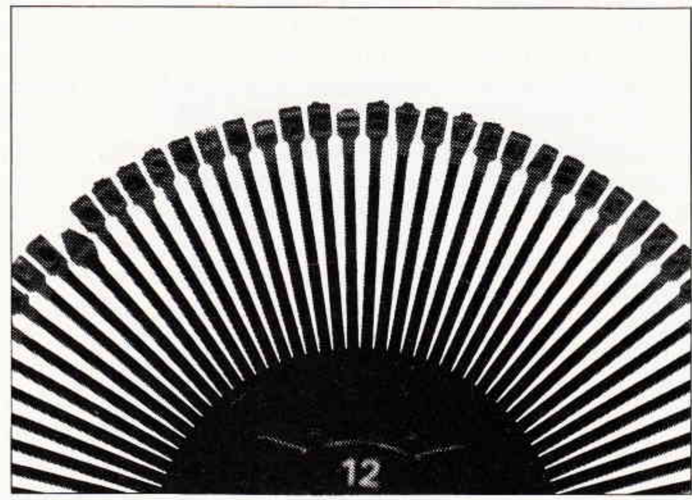


Bild 1: Das Typenrad: langsam und unflexibel, aber gestochen scharf...

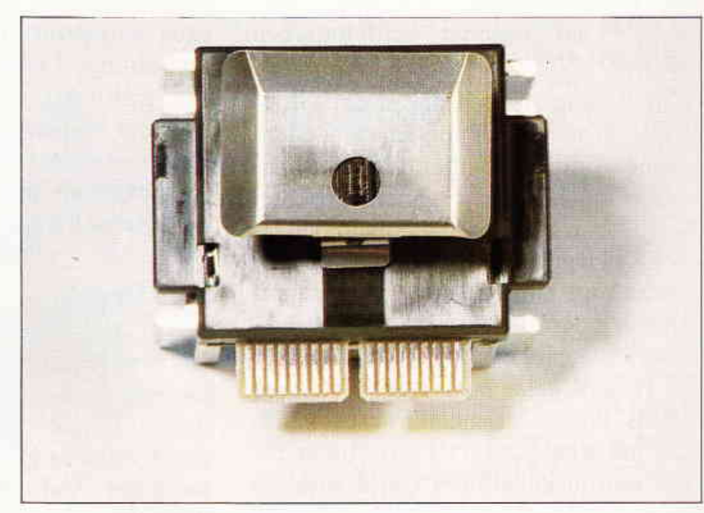


Bild 2: Der Nadeldruckkopf bildet ein Zeichen durch Punkte nach...

wirkt; mit gewissen Tricks kann man dies jedoch auch ausbessern und fast die Schriftqualität einer Schreibmaschine erreichen. (Das Stichwort heißt hier NLQ(Near Letter Quality) Die Methode wird später erläutert. Unter den Matrixdruckern gibt es die verschiedensten Druckmethoden, die jetzt kurz vorgestellt werden sollen.

Der Tintenstrahldrucker (ink jet printer): Er ist ein Nonimpact-Drucker, der, wie der Name schon vermuten läßt, die Druckfarbe direkt auf das Papier sprüht. Seine Vorteile sind: sehr niedriges Arbeitsgeräusch und eine gute Auflösung, da die erzeugten Punkte feiner sind als die beim mechanischen Impact-Verfahren. (Schnell und farbfähig ist er übrigens auch.) Allerdings stellt er auch sehr hohe Anforderungen an das Druckmaterial (Tinte, Papier) und bedarf auch wesentlich liebevollerer Pflege als sein 'stacheliger' Kollege, auf den später noch eingegangen wird...

Der Thermodrucker: Wie der Tintenstrahldrucker ist auch der Thermodrucker ein Nonimpact-Drucker. Bei ihm werden die Zeichen quasi auf das Papier gebrannt. Dadurch ist er zwar angenehm leise, benötigt aber Spezialpapier, welches sich auf Grund elektrischer oder chemischer Wechselwirkungen verfärbt. Zudem ist er relativ langsam, da die Nadeln sich zwischen dem Drucken der einzelnen Punktreihen immer erst abkühlen müssen.

Eine Variante dieser Druckart ist der Thermotransfer-Druck, bei dem die Zeichen über ein Farbband praktisch auf das Papier 'gebügelt' werden. Die Schriftqualität ist hier besser als beim Thermodruck und es kann auch auf Normalpapier gedruckt werden. Allerdings wird ein Spezialfarbband benötigt, welches meist recht teuer ist und nur einmal verwendet werden kann.

Der Laserdrucker: Er ist 'der letzte Schrei' auf dem Gebiet der Nonimpact-Drucker (man spricht bei ihm auch von einem Seitendrucker, da er gleich eine ganze Seite auf einmal druckt). Ursprünglich aus der Groß-EDV stammend, unterliegt er inzwischen einem derartigen Preisverfall (allerdings zum Teil auch auf Kosten des Durchsatzes: die 'großen Brüder' schaffen bis zu 140 Seiten (!) pro Minute, sind preislich aber ebenfalls 'spitze'), daß er in Kürze auch für den 'Hausgebrauch' sein wird.

Laserdrucker funktionieren im Prinzip wie ein Fotokopierer. Ein Laserstrahl wird durch Spiegel umgelenkt und entlädt eine elektrostatisch aufgeladene Trommel im Punkteraster. An diesen Stellen setzt sich dann aufgeladenes Farbpulver ab, welches auf das Papier gepreßt und dort eingebrannt wird. Statt eines Lasers wird heute zumeist eine Zeile aus Leuchtdioden eingesetzt, was das aufwendige Hantieren mit Laser und Spiegel überflüssig und die Geräte billiger macht.

Laserdrucker sind in Punkto Auflösung und Geschwindigkeit am leistungsfähigsten, bedürfen aber – ähnlich wie Fotokopierer – sehr finanzintensiver Wartung. Der von Zeit zu Zeit notwendige Austausch der Druckeinheit (Trommel, Toner) kostet etwa soviel wie ein kompletter Nadelmatrixdrucker der unteren Mittelklasse...

Womit wir auch schon bei unserem letzten Druckertyp wären, dem

Nadelmatrixdrucker (dot matrix printer): Er ist inzwischen so ausgereift und billig, daß er wohl der meistbenutzte Drucker auf dem Markt ist. Er gehört zu der Gruppe der Impact-Drucker und erzeugt die Schrift dadurch, daß feine horizontal angeordnete Nadeln (9 – 24) über einen magnetisch ausgelösten Hebelmechanismus auf Farbband und Papier geschleudert werden und dadurch einen Abdruck erzeugen.

Da die Nadeln sehr klein und die zurückzulegenden Wege sehr kurz sind, läßt sich ein ansehnliches Drucktempo erreichen. Durch die mechanischen Prozesse entsteht (neben Wärme) auch jener 'Sound', der für diese Drucker typisch ist. Da die Nadeln eine gewisse Mindestgröße haben, ist die Auflösung nicht ganz so gut wie beispielsweise bei Tintenstrahldruckern, die ausgefeilte Technik bietet inzwischen jedoch angenehme Erscheinungsbilder zu einem ebenso angenehmen Preis.

Bei unserem Referenzdrucker handelt es sich um einen solchen Nadelmatrixdrucker, und zwar einen mit neun Nadeln in einer Reihe, was sich inzwi-

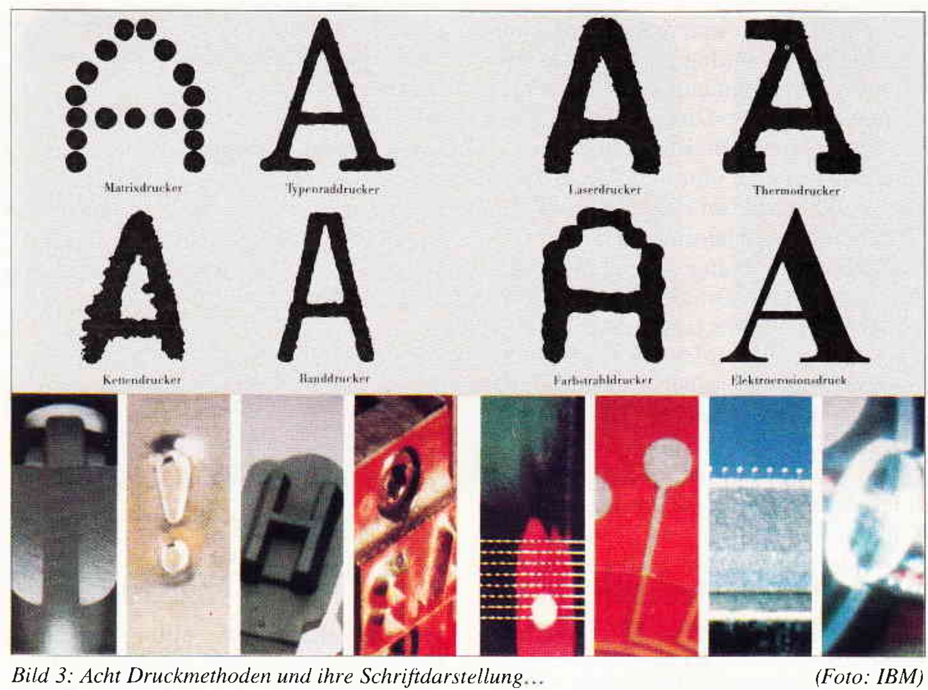


Bild 3: Acht Druckmethoden und ihre Schriftdarstellung... *(Foto: IBM)*

schen zu einem Minimalstandard entwickelt hat. Bevor wir uns nun genauer unserem Untersuchungsobjekt zuwenden, möchte ich Ihnen Gelegenheit geben, noch rasch ein neues Farbband zu kaufen (denn das werden Sie wohl bald brauchen) und verabschiede mich bis zur nächsten Folge... (Michael Anton)

Literatur zum Thema:

K. H. Koch: Drucker und Plotter
Falken Verlag ISBN 3-8068-4315-5

Ein sehr ausführliches und informatives Buch, welches in lobenswert lockerem und verständlichem Stil und mit aussagekräftigen Bildern alle Aspekte des Themas Drucker abhandelt, und zwar ausführlicher, als es bei uns geschehen kann. Sehr empfehlenswert!

Dullin/Straßenburg:
Das große EPSON Druckerbuch
Data Becker ISBN 3-89011-139-4

Geht speziell auf die Drucker der Firma EPSON ein, für Besitzer eines solchen Druckers eine recht interessante Fundgrube.

Ich danke der Firma IBM für die freundliche Überlassung von Informationsmaterial, welches einen interessanten Einblick in die Welt der Groß-EDV erlaubte. Leider bleiben die Produkte wohl außerhalb der finanziellen Reichweite der Leserschaft...

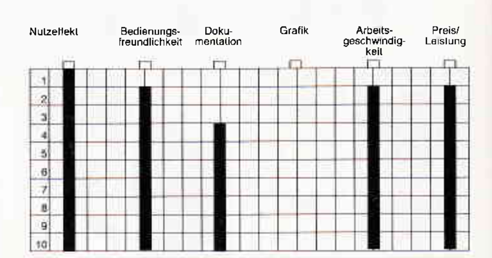


BizBasic

Hersteller: Martin Kotulla, Public-Domain
Vertrieb: Martin Kotulla, Händler
Programm: 100% Maschinencode
Bildschirm: Farbe/Grün
Preis: 30,– DM (3" oder 5,25")

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Vor ein oder zwei Jahren waren sie der ganz große Renner bei Programmierern: BASIC-Erweiterungen für den Schneider CPC. Das Betriebssystem des CPC bietet aber auch allzu verlockende Möglichkeiten zur Erweiterung des Sprachumfangs von Locomotive-BASIC.
Inzwischen hat eine derartige BASIC-Erweiterung auch den Weg in die Public-Domain gefunden und, um es vorweg zu sagen, nicht die schlechteste!
BizBasic ist als RSX-Erweiterung realisiert und wird an das obere Ende des RAM-Speichers geladen. Ein kurzes BASIC-Programm übernimmt diese Aufgabe und stellt gleich fest, auf welchem der drei CPC-Rechner BizBasic gestartet wurde. Selbständig entscheidet es dann, welche der drei Binärdateien mit dem Programmcode es von der Diskette holen soll.
Der Kern von BizBasic ist eine relative Dateiverwaltung. Wie allgemein bekannt, ist das Schneider-BASIC gerade im Bereich der Dateioperationen äußerst mager ausgestattet. Nur sequentielle Dateien werden unterstützt. Bei der relativen Dateiverwaltung kann auf jeden Datensatz in einer Datei anhand seiner Nummer direkt zugegriffen werden. Für Dateiverwaltungen ist das ein Muß.
Der Weg zur relativen Dateiverwaltung ist bei BizBasic etwas ungewöhnlich, aber dennoch äußerst effektiv: Die komplette Diskette wird als eine riesige Datei betrachtet. Mit |CREATE wird sie formatiert und für den Einsatz vorbereitet. Wie bei den meisten Direktzugriffsverfahren ist die Länge aller Datensätze identisch. Auswählen kann man unter 63, 127 und 255 Bytes. Natürlich können einzelne Datensätze auch kürzer sein, BizBasic füllt sie von sich aus mit Nullbytes auf.
Mit den RSX-Kommandos |RECORD (Satznummer festlegen), |READ und |WRITE kann nun auf jeden beliebigen Datensatz auf der Diskette zugegriffen werden. Da sich BizBasic nicht um die Dateiverwaltung von AMSDOS kümmern muß, geht das rasend schnell.
Weitere Themenbereiche umfassen die Bildschirmsteuerung, die Tastaturabfrage und die Druckerausgabe. Mit einfachen Befehlen lassen sich Textzeilen auf dem Bildschirm zentrieren oder rechtsbündig schreiben und als Laufschrift gestalten. Mit |GERMAN und |ENGLISH kann in Sekundenbruchteilen zwischen dem deutschen und dem internationalen Zeichensatz umgeschaltet werden.
Besonders bedeutsam ist der erweiterte INPUT-Befehl. Er heißt ACCEPT und erlaubt eine verbesserte Kontrolle über das Verhalten des Benutzers. So kann der Programmierer die Tasten vorgeben, die der Benutzer eintippen kann. Die maximale Eingabelänge läßt sich ebenso vorgeben wie eine Zeichenkette, die der Benutzer einfach durch Drücken von ENTER akzeptieren oder durch Eingabe eines neuen Textes verändern kann. Der Benutzer ist auch nicht mehr in der Lage, die Bildschirmmaske durch wildes Navigieren mit den Cursortasten zu zerstören.
Ein integrierter Druckerspooler erlaubt die gleichzeitige Druckerausgabe und Abarbeitung von BASIC-Programmen. Der Spooler fängt alle Druckerausgaben ab und puffert sie in einem Teil des Speichers. Dadurch muß der Computer nicht mehr auf den langsamen Drucker warten und kann viel schneller als vorher weiterarbeiten. Der Spoolerpuffer kann beliebig groß werden und läßt sich an jeder Stelle im Speicher positionieren.
In vielen Programmen sind Sortierroutinen in BASIC zu finden. Doch selbst bei Quick- und Shellsorts ist BASIC für größere Datenmengen zu langsam. Der |SORT-Befehl von BizBasic erledigt das mit der Schnelligkeit von Maschinensprache. Da SORT auch zum Austauschen der Zeichenketten nur die Zeiger vertauscht, werden langwieriges Umkopieren und Garbage-Collection vollständig vermieden. Diese Technik kann übrigens der Anwender auch über den |SWAP-Befehl nutzen, der zwei Strings durch Umkopieren ihrer Zeiger austauscht.
Während der Programmentwicklung sind |VARDUMP und |SPEED nützlich. Der eine listet alle aktiven Variablen samt Variablentyp auf, der andere stellt die Geschwindigkeit des Datenrecorders in Baud ein – falls überhaupt noch jemand den Kassettenrekorder benutzt!
Als wohl einmalig ist die Tatsache zu werten, daß zusätzlich der komplette Assembler-Quellcode von BizBasic mitgeliefert wird – und das zu einem Preis von 30 Mark. So steht das Programm Modifikationen für den eigenen Bedarf offen.



Die mitgelieferte Anleitung hat einen Umfang von zwölf Seiten und ist deutschsprachig. Zu fast jedem Befehl sind kurze Programmbeispiele angegeben. Breiten Raum nimmt die Beschreibung der relativen Dateiverwaltung und der ihr zugrunde liegenden Prinzipien ein.

GENO ...
wer fürchtet sich vor CP/M?

Entwickler: D. Gunkel/S. Erben
Vertrieb: GHE-Software Aachen
System: CP/M 2.2
Programmtyp: Benutzeroberfläche
Steuerung: Tastatur, Joystick und AMX-Maus
Monitor: Farbe/Grün
Datenträger: 3"-System-Format, 5,25" Vortex

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒
mit mindestens einem Laufwerk.

So mancher Computer-Einsteiger hat sich zu Weihnachten einen langgehegten Wunsch erfüllt und einen Schneider CPC erstanden oder sich schenken lassen. Nach ersten Versuchen unter AMSDOS und von der Neugier getrieben, wurde sicher auch einmal in das geheimnisvolle CP/M-Betriebssystem hineingeschaut. Doch welche Enttäuschung. Das Handbuch schweigt sich über die Möglichkeiten aus, von Bedienungskomfort ist rein gar nichts zu spüren, deshalb: zurück zu dem gewohnten AMSDOS. Dabei ist CP/M ein mächtiges Betriebssystem mit vielen Möglichkeiten. Man muß nur den Mut finden und genügend Zeit investieren, um sich mit ihm anzufreunden. Oder gibt es eine andere Möglichkeit?



Abb. 1: Kopierfunktionen von GENO...

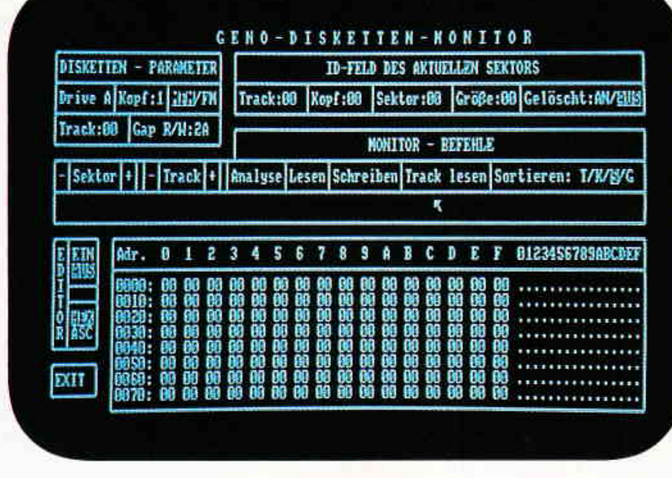


Abb. 2: ...und ein leistungsfähiger Diskettenmonitor

Was ist GENO?

Ein brandneues Hilfsmittel, um die Schwellenangst vor CP/M 2.2 abzubauen, erreichte uns vor kurzem in der Redaktion. Unter dem Namen GENO haben die beiden Entwickler Detlef Gunkel und Stefan Erben eine Benutzeroberfläche geschaffen, die sich nicht nur sehen, sondern auch hervorragend anwenden läßt. Übrigens: Detlef Gunkel hat sich schon einen Namen mit dem Programm PARA PLUS für Vortex-Anwender gemacht. Doch zurück zu GENO. Mit Hilfe von Pulldown-Menüs und einer wahlweisen Steuerung mittels Cursortasten, Joystick oder AMX-Maus wird die Eingabe via Tastatur auf ein Minimum reduziert. Von MS-DOS-Computern oder dem ATARI-ST her bekannte grafische Benutzeroberflächen lassen grüßen.

Was kann GENO?

Die Leistungsbandbreite der Oberfläche ist enorm und wird jeden CP/M 2.2-Anwender auf Anhieb begeistern. Nach dem Start erscheint als erstes das Ladebild und kurz darauf das Hauptmenü mit einer Menüleiste am oberen Bildschirmrand und einem oder mehreren Laufwerksymbolen darunter. Zur Anwahl einer der Menüpunkte oder der Laufwerk-Ikone bringt man den Cursorpfeil mit dem gewünschten Menüpunkt oder der Ikone zur Deckung und klickt mittels <Return>, der Feuertaste oder der Maustaste das gewünschte Symbol an. GENO ruft nun das jeweilige Untermenü auf oder zeigt den Disketteninhalt, falls Sie das Laufwerksymbol ausgewählt haben. Folgende Funktionen stellt die Benutzeroberfläche für CP/M 2.2 zur Verfügung:

GENO (Die Installation)

Vor dem Aufruf der übrigen Menüpunkte teilen Sie GENO in verschiedenen Untermenüs mit, welchen Computertyp, welche Laufwerke und welche Controller Sie verwenden. Besitzen Sie einen Farbmonitor und Ihnen gefallen die voreingestellten Bildschirmfarben nicht, so dürfen Sie sie nun beliebig ändern. Auch die Geschwindigkeiten für die gesamte Bildschirmbewegung lassen sich ganz nach Belieben anpassen. Abschließend wird noch nach dem Overlay-Laufwerk gefragt. Wollen Sie die eingegebenen Werte beim erneuten Starten von GENO selbständig einstellen lassen, dann bitte nicht vergessen, diese vor dem Rücksprung ins Hauptmenü abzuspeichern.

DISKETTEN

Die Überschrift verrät schon, daß sich unter diesem Menüpunkt Diskettenbefehle befinden müssen. Sie können für GENO-Laufwerke sichtbar oder unsichtbar werden lassen, falls Sie beispielsweise mit zwei Laufwerken oder einer RAM-Erweiterung arbeiten. Die Funktion Formatieren erlaubt auf dem 3"-Laufwerk wahlweise Daten- oder Vendor-Format. Ebenfalls lassen sich Disketten in Vortex-Laufwerken und die RAM-Disk formatieren. Die Kopierfunktion ermöglicht dem Anwender eine 1:1 Kopie von Disketten zu erstellen. Wählen Sie die Option CRACK, wird jede Spur für sich analysiert und dann übertragen. Bei NORMAL wird nur am Anfang und bei einem Lesefehler eine Überprüfung des Formates durchgeführt. Voraussetzung für eine 1:1 Kopie ist das Vorhandensein von zwei Laufwerken oder einer RAM-Disk, auch wenn man beispielsweise von A: nach A: kopieren möchte, da die zweite Disk als Zwischenspeicher benutzt wird. Dies ist ein Nachteil, der erwähnt werden muß. Während des Kopiervorgangs informiert GENO den Anwender über alle wichtigen Diskettenparameter in übersichtlichen Bildschirmfenstern (Abb.1). Der Disketten-Monitor ist tatsächlich einer der leistungsfähigsten für die CPC-Familie, den wir jemals testen durften. Sowohl zu den Eingabemöglichkeiten, als auch zu den Informationen, die man über Disketteninhalte erhält, kann man nur sagen: Hut ab, das ist ein Monitor, der seinem Namen voll gerecht wird (siehe auch Abb. 2).

DATEIEN

Unter diesem Haupmenü-Punkt lassen sich CP/M-Kommandos mit und ohne Parameterübergabe sowie COM-Dateien aufrufen und starten. Nach Beendigung des Programms oder Ausführung des Kommandos meldet sich GENO zur Bearbeitung weiterer Aufgaben wieder bei Ihnen zurück. Auch daran erkennt man eine wirklich gute Benutzeroberfläche. Ein integrierter, einfacher Texteditor ist ebenfalls Bestandteil. Er stellt eine Untermenge von WordStar- kompatiblen Steuerkommandos zur Verfügung. Gedacht ist er nicht als aufwendiges Textverarbeitungssystem, sondern als Hilfsmittel zum Erstellen von Notizen oder kurzen Textfiles. Doch das ist noch nicht alles. GENO kann auch den Inhalt von Dateien, die auf der Diskette abgespeichert sind, zeilen- oder seitenweise auf den Monitor oder via Drucker ausgeben sowie Dateien von einem Laufwerk in die Ram-Disk oder auf ein zweites Laufwerk kopieren. Das wär's zum Thema Dateien.

DIRECTORY

Wenden wir uns nun dem Untermenü zur Bearbeitung des Disketten-Inhaltsverzeichnisses zu. Es beinhaltet die Bedienung der CP/M- Kommandos RENAME, ERASE und SET, in deutscher Sprache: das Umbenennen, das Löschen von Dateien und das Setzen der Datei-Attribute R/W, R/O, sichtbar und unsichtbar.

Die Namen der einzelnen Dateien werden in einem Fenster gelistet und können nacheinander verändert werden. Erst nach einer Sicherheitsabfrage speichert GENO die neu festgelegten Daten zu den jeweiligen Files.

EXTERNA

Auch die Hardwareumgebung, wie der Drucker oder die Laufwerke, lassen sich von GENO aus direkt ansprechen und beeinflussen.

Druckertreiber für den NLQ 401, den DMP 2000, den Riteman F+, den Seikosha SP 1000 und den EPSON FX-80 können direkt angesprochen werden. In einem weiteren Pulldown-Menü stellen Sie die Druckerparameter entweder für eine einmalige Ausgabe ein oder speichern die neuen Werte auf Diskette ab.

Für die Benutzer eines Vortex 5,25"-Laufwerks stellt GENO noch ein weiteres Schmankerl bereit. Auf der F1-S oder F-D Station lassen sich die 3"-Formate Data, System und IBM einstellen.

Eine automatische Formaterkennung vervollständigt diesen Menüpunkt, der nur beim Anschluß eines Vortex-Laufwerks im Menü erscheint.

CP/M (Der Ausstieg)

Als letzter Punkt im Hauptmenü bleibt uns noch der Ausstieg aus GENO und der Rücksprung zu CP/M 2.2. Nach Anwahl dieser Funktion wird der Bildschirm gelöscht und das Prompt A> erscheint auf dem Monitor.

BENUTZERHANDBUCH (Die Dokumentation)

In einem 70-seitigen, hervorragend aufgebauten Handbuch (Loseblattsammlung in einem DIN A5 Ordner) erfährt der Anwender alles Wissenswerte über das Erstellen von Arbeitskopien und die Bedienung der Benutzeroberfläche GENO.

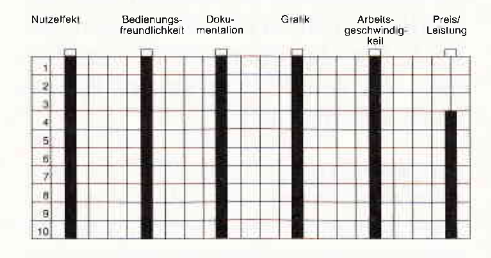
Die einzelnen Kapitel sind leicht verständlich geschrieben. Auf zehn Seiten, speziell für Einsteiger gedacht, beschreiben die Autoren

- den Aufbau der CP/M-Diskette
- das Directory
- den Aufbau einer MS-DOS-Diskette.

Ein Inhaltsverzeichnis, ein Quellen- und Literaturverzeichnis sowie ein umfangreiches Stichwortverzeichnis machen das Benutzerhandbuch auch zu einem Nachschlagewerk für fortgeschrittene Anwender. Dies ist ein wirklich gutes Beispiel, an dem sich andere Entwickler orientieren sollten.

ERGEBNIS

GENO ist eine CP/M- Benutzeroberfläche, auf die sicher schon viele Anwender gewartet haben. Dank seiner einfachen Erlernbarkeit und Anwendung sowie seiner Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten wird GENO sicher seinen Weg auf dem deutschen Markt machen.



GENO ist nicht mit einem Kopierschutz versehen, was jedoch nicht einer illegalen Weitergabe Tür und Tor öffnen sollte. Nicht nur die Redaktion, sondern sicher auch viele Anwender würden sich über weitere Programme auf einem solch hohen Niveau freuen, doch dazu benötigen die Entwickler ihren verdienten Lohn. Ohne Vorbehalte läßt sich GENO weiterempfehlen. Der Preis von 149,– DM ist nach Meinung des Autors ein wenig zu hoch angesetzt. Die Entwickler sollten nicht vergessen, daß doch ein Großteil der CPC-Benutzer Schüler und Studenten sind, die mit jedem Pfennig rechnen müssen. Die Gefahr des Raubkopierens erhöht sich mit der Höhe des Verkaufspreises.

(H.-W. Fromme)



RED LED

Hersteller: Ariola Soft
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. 45,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Ich frage mich, ob der Programmierer des Spiels Marble Madness überhaupt weiß, was er angerichtet hat.

Allein die Grundidee, einer nach strengsten geometrischen Gesichtspunkten gestalteten Spielwelt aus schiefen Ebenen, ist für die Computerspiele fast das geworden, was die Bibel für die Bücher ist.

Lange Rede, kurzer Sinn, die Kopien des angeführten Themas füllen inzwischen zwei Fächer meines Softwareregals.

Einige Leute gibt es allerdings immer noch, die versuchen, dem bekannten Konzept neue Akzente abzugewinnen. Anders ist ein Titel wie Red Led nicht zu erklären.

Zwar haben die Programmierer sich auch diesmal redlich Mühe gegeben, eine stimmige Hintergrundstory zu fabulieren, da sie jedoch kaum Neues birgt, werde ich sie Ihnen ersparen. Im wesentlichen dreht sich das Spielgeschehen um drei Androiden, die in einer "schiefen Ebenen-Welt" allerlei Gerümpel aufsammeln müssen. Unterwegs begegnen ihnen dabei Unholde, die ihnen Energie absaugen, wenn sie sie berühren. Diese garstigen Biester werden, Gauntlet läßt grüßen, durch herumstehende Generatoren erzeugt.

Die Welt, in der diese Hatz stattfindet, unterteilt sich in viele kleine Bereiche, die nicht miteinander verbunden sind. Hat ein Androide einmal eine solche Zone betreten, kann er sie erst dann verlassen, wenn er alle Generatoren vernichtet und alle Extras eingesammelt hat.

Im Inneren einer solchen Zone befinden sich, außer Ihnen und Ihren Widersachern, noch andere nützliche oder gefährliche Dinge. So findet man im



Angebote die ihr Geld wert sind! CPC Super Sampler



The world's greatest
Cass. Best.-Nr.112 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.113 — 49,– DM

Cruiser Joystick
Die Joysticksensation mit Mircoschaltern und verstellbarem Hebelweg. 35,– DM



ohne Abbildung:

Best.-Nr.116	Clever und smart	(Cass.)	35,– DM
Best.-Nr.117	Clever und smart	(3"Disk.)	49,– DM
Best.-Nr.118	Driller	(Cass.)	49,– DM
Best.-Nr.119	Driller	(3"Disk.)	59,– DM
Best.-Nr.120	Evening Star	(Cass.)	32,– DM
Best.-Nr.121	Evening Star	(3"Disk)	49,– DM
Best.-Nr.122	Indiana Jones	(Cass.)	35,– DM
Best.-Nr.123	Indiana Jones	(3"Disk.)	49,– DM
Best.-Nr.124	Trantor	(Cass.)	35,– DM
Best.-Nr.125	Trantor	(3"Disk.)	49,– DM
Best.-Nr.126	XOR	(Cass.)	35,– DM
Best.-Nr.127	XOR	(3"Disk.)	49,– DM
Best.-Nr.128	Western Games	(3"Disk.)	49,– DM

4 Computer Hits
Cass. Best.-Nr.114 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.115 — 49,– DM

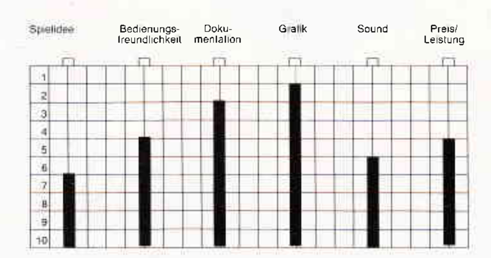
10 Hit Games
Cass. Best.-Nr.110 — 44,– DM
3" Disk. Best.-Nr.111 — 59,– DM



Solid Gold
Cass. Best.-Nr.108 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.109 — 65,– DM

Noch heute absenden an:
DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege
Bitte verwenden Sie unsere Bestellkarte!

Laufe eines Spieles Transmitterfelder, die einen Androiden, der sie betritt, ohne Zeitverlust zu einem entsprechenden, allerdings immer noch innerhalb der Zone befindlichen, Feld transportieren. Säureseen versperren mitunter das weitere Vorankommen. Hier helfen nur die verstreuten "Freeze Felder", die die Seen zu Eis erstarren lassen. Smart Bombs können gefunden werden. Einmal eingesetzt, räumen sie gründlichst unter ihren Gegnern auf.



Global betrachtet ist Red Led kein schlechtes Spiel. Das Programm hat alles, was ein spielbares Stück Software haben muß. Gute Grafik, korrekter Sound und passable Programmierung. Was wirklich fehlt, und das fällt leider deutlich auf, sind die neuen Ideen. Red Led ist, da helfen keine Pillen, spätestens seit Spindizzy, schlicht und ergreifend überholt.

(HS)



Red Led, so nennt sich einer der neuen Titel aus dem Hause Ariola Soft. Trotz einer guten Grafik, korrekter Programmierung und ganz passabler Soundeffekte kommt das Spiel nicht über "guter Durchschnitt" hinaus. Vielleicht liegt's ja daran, daß die Spielidee die neueste nicht mehr ist.

Basil, der große Mäusedetektiv

Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 45,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Arthur Conan Doyle ahnte ja gar nicht, welche Popularität sein Geisteskind erlangen würde. Gemeint ist Sherlock Holmes, der ungekrönte König der Detektive, Schrecken der Unterwelt und Erzengländer. Jedoch wohnte in der Baker Street 221b nicht nur der Welt größter Detektiv, sondern auch, wenn man der Walt Disney Corp. Glauben schenken darf, der Welt kleinster, Basil, der große Mäusedetektiv.

Wie sein großer Kollege Holmes, so hat auch Basil seine Erzfeinde. In diesem Falle hat er es mit Professor Rattigan (für den deutschen Kinobesucher: Rattenzahn) zu tun.

Rattigan ist ein Bösewicht, wie er im Buche steht. Seine Ziele messen sich nicht in Geld und Gold, nein, Rattigan will der König des Mäusekönigreiches England werden. Deshalb entführt er die Tochter eines der besten Spielzeugmacher ganz Englands. Damit versucht er, den Handwerker dahingehend zu erpressen, daß er ihm einen Roboter in Form der Mäusekönigin baue. Zusammen mit diesem Roboter würde Rattigan sich dann einer erstaunten Öffentlichkeit präsentieren, und der Roboter würde der versammelten staunenden Menge verkünden, daß die Königin abdankt und fortan Rattigan der neue Regent des Mäusekönigreiches sei.

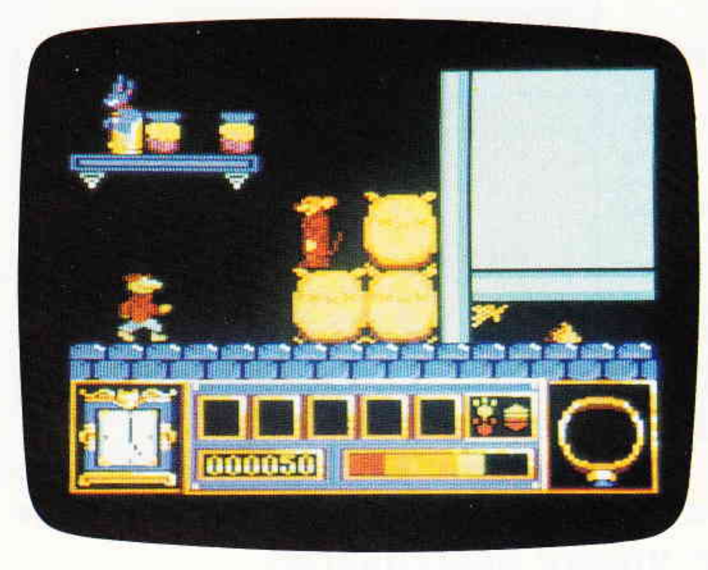
Der arme Spielzeugmacher sucht Basil in der Bakerstreet auf. Erst will der große Detektiv nichts von dem Fall wissen. Als aber der Name seines Erzfeindes ins Spiel kommt, gibt es kein Halten mehr für ihn.

Die Anspielung an Walt Disney hat Ihnen sicherlich den Tip gegeben, den Sie noch brauchten, wenn Sie es nicht ohnehin schon gewußt haben. Basil beruht auf einem Zeichentrickfilm.

Die Kritiker rund um die Welt waren der Meinung, daß die Disney Studios mit diesem Film an die Qualitäten anknüpfen würden, die man seit dem Dschungelbuch verloren glaubte. Für das Gremlin Team, das schlußendlich das Rennen um die Rechte machte, keine leichte Aufgabe, Charme und Flair des Films in 64K hineinzuquetschen. Sie haben es versucht, und sie haben es geschafft.

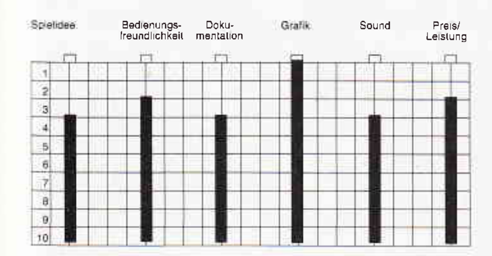
Was lag näher, als Basils Suche nach Dr. Rattigan in ein Arcadenadventure zu verpacken. Durch eine Vielzahl von Räumen, dir wir im Laufe unseres Tests gar nicht alle erkunden konnten, müssen Sie den Mäusedetektiv auf der Suche nach Spuren und Indizien geleiten. Während Basil durch Londons Herrenhäuser, Straßen und Kanäle wandert, entgeht Dr. Rattigan natürlich nicht, daß Basil ihm auf der Spur ist. Er reagiert auf seine Weise und schickt dem Meisterdetektiv seine Schergen entgegen.

Die Grafik dieses Spiel bemüht sich, dem Eindruck des Films gerecht zu werden. Dies gelingt fast immer, und an den Stellen, wo es nicht überzeugt,



London, Baker Street 221 b. Hier lebte, zumindest in Arthur Conan Doyles Romanen, Sherlock Holmes, der Welt größter Detektiv. Aber nicht der größte, auch der kleinste Verbrecherschreck der Welt lebte hier, Basil der große Mäusedetektiv. Wie sein berühmter Kollege, so hat auch er einen Erzfeind. Nur heißt der nicht Moriartry, sondern Rattigan

liegt dies nicht an den Fähigkeiten der Programmierer und Grafiker, sondern daran, daß die Grenzen des technisch Machbaren erreicht sind.



Wer Basil auf seiner abenteuerlichen Suche begleiten möchte, sei herzlich eingeladen. Sie müssen sich nur darüber im klaren sein, daß hier nicht nur ein besonders flinker Feuerfinger gefragt ist, sondern auch Kombinationsgabe und Ausdauer.

Was hatten Sie gedacht, das hier ist Basil, der große Mäusedetektiv, nicht Rambo!

(HS)



Daß es im Wilden Westen zwischen Indianerkriegen, Kopfgeldjagden und Goldräuschen noch mehr gab, das will uns Western Games zeigen. Sie übernehmen den Part eines Greenhorns, das neu in die Stadt kommt. Aber gerade Neulinge müssen in dieser Stadt einige seltsame Bräuche über sich ergehen lassen.



Western Games

Hersteller: Micropartner
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: Kass. 29,95/Disk. 44.95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

"Hallo Fremder, siehst aus, als wärst Du noch nicht lange im Westen. Schaust aus, als wärst Du noch ein rechtes Greenhorn. Na, nicht weiter tragisch, wir alle haben mal klein angefangen. Was, du willst dich hier niederlassen? Tja, dann mußt Du erst einmal beweisen, daß du ein rechter Westmann bist. Komm mit in den Saloon, dort erklär ich Dir, wie es geht."

Anstandslos folgt das Greenhoorn dem alten Sam Tottle. Im Saloon angekommen, bestellt Tottle für sich und das Greenhorn einen Wiskey, natürlich auf Rechnung desselben, setzt sich, und erzählt weiter.

"Du mußt wissen", sagt Tottle, "das Leben hier im Westen ist bei weitem nicht so aufregend, wie die Jungs an der Küste immer glauben. Ab und an gibt's mal Ärger mit den Indianern, aber sonst, Langeweile. Darum haben wir uns eine Reihe von Spielen ausgedacht und einen Meister ermittelt. Unser momentaner Champion ist McSlow, gegen ihn wirst Du antreten müssen.

Die erste Disziplin ist das Armdrücken. Das wirst Du sicherlich schon kennen. Du und McSlow, Ihr sitzt Euch gegenüber, reicht Euch die Hände, stützt den Ellenbogen auf die Tischplatte und versucht nun den Arm des Gegners auf den Tisch zu drücken. Der Stärkere gewinnt.

Weiter gehts mit dem Bierschießen. Auch diese Disziplin ist denkbar einfach. Du und McSlow, Ihr müßt fünf verschiedene Ziele, Flaschen, Gläser und Bierhumpen, zerschießen. Allerdings reicht es nicht aus, alle Ziele zu treffen, Du mußt auch schneller als McSlow sein, wenn Du diese Disziplin für Dich entscheiden möchtest.

Eh, Greenhorn, priemst Du? Ja? Gut.

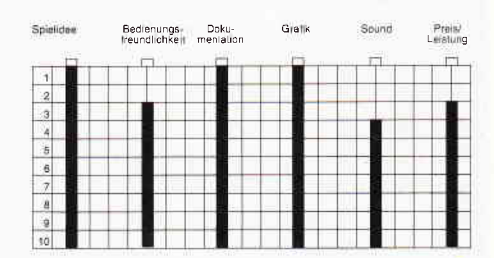
Denn die nächste Disziplin ist das Priemspucken (Priem = Kautabak). Du mußt aufpassen, daß Du nicht zuviel vom Kautabak abbeißt, und das dann gut durchkauen, nicht zu viel, sonst wirds zu flüssig. Na, und dann braucht Du nur noch genug Luft hinter den Priem zu legen und ihn genau in den Spucknapf zu setzen.

So, und dann wird's richtig lustig. Denn als nächstes mußt Du der flotten Rosie nachtanzen. Rosie ist unsere Saloontänzerin. Also, wie gesagt, einfach nachtanzen, aber Du mußt dabei aufpassen, daß Du im Takt bleibst.

Weiter gehts mit dem Kuhmelken. Wo die Milch herkommt, weißt Du? Richtig! Und weißt Du auch, wie man sie aus den Eutern herausbekommt? Auch richtig. Tja, dann weißt Du auch schon, wie's geht. Gewonnen hat derjenige, der als erster zwei Kannen voll Milch gemolken hat.

Tja, denn gehts zur letzten Disziplin. Sie ist deshalb die letzte, weil Ihr Euch bis dahin sicherlich so richtig verausgabt habt. Da kommt Euch dann ein Wettessen gerade recht. Keine Bange, das Essen zahlt der Wirt des Saloons. Du mußt aufpassen, wenn Du nur schluckst und nicht kaust, mußt Du zu oft rülpsen. Tja, und das kostet Zeit, außerdem ist es nicht gerade die feine englische Art."

Micropartner, dieses Softwarehaus, darf wohl mit Fug und Recht als eines der rührigsten Unternehmen dieser Coleur in der Bundesrepublik gelten. Gerade in bezug auf die CPC hat man sich dort schon so etwas wie Lorbeeren verdient. Sicherlich können Sie sich noch an das Spiel Mission Elevator erinnern, das so gut war, daß sogar einige englische Programmierer es kopierten. Nun kommt Western Games aus eben jener Schmiede, und wie wir in den Credits sehen konnten, war auch wieder dasselbe Team an der Arbeit.



Eigentlich habe ich dem, was Sam Tottle da erzählt hat, nicht viel hinzuzufügen. Auf jeden Fall stimmt das, was er sagte, die Disziplinen werden wie beschrieben gespielt. Natürlich können Sie zwischen Joystick oder Tastatursteuerung wählen. Allerdings werden Ihnen im Verlauf des Spiels, etwa beim Kuhmelken, recht komplexe Bewegungsabläufe abverlangt, die mit der Tastatur nur schwer nachvollziehbar sind. Aber alles ist erlernbar.

Abgesehen davon besticht Western Games durch ausgezeichnete Grafiken, viel Spielwitz und seine herrlich friedliche Handlung.

(HS)

STAR WARS

Hersteller: Domark
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 45,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Abenteuer, die Luke Skywalker, Han Solo und Prinzessin Leja überstehen müssen, bis der Todesstern, die ultimate Waffe des Imperiums, vernichtet ist, gehören heute schon zu den Legenden des 20. Jahrhunderts. Star Wars – der Film – schlug bei seinem Erscheinen, Ende der siebziger Jahre, sämtliche Kassenrekorde rund um die Welt.

Dies war eigentlich kein Wunder, denn Star Wars präsentierte bisher nie Geschehenes. Sowohl die Story als auch die Machart des Streifens waren dazu angetan, die Massen zu faszinieren.

Schon bald wurden in Amerika Arcaden-Automaten aufgestellt, an deren Front das Star Wars-Logo prangte. Eben dieser Automat kommt nun mit zweijähriger Verspätung als Heimcomputerversion, auch für die CPCs, zu Ihnen nach Hause.

Das Spielgeschehen unterteilt sich in insgesamt drei verschiedene Spielszenen, die fast identisch mit den letzten zehn Minuten Handlung des Films sind.

In der ersten Szene gilt es, durch die Scharen der feindlichen Jäger hindurch zum Todesstern zu gelangen. Szene zwei und drei finden auf der Oberfläche des Todessterns statt.

Wie auch der Arcadenautomat, so wurden auch bei der Umsetzung für die Heimcomputer Vectorgrafiken verwendet. Man fliegt also regelrecht in das Geschehen hinein.

Dieser Eindruck verstärkt sich bei der zweiten Spielszene zusehends. Gilt es doch, über die Oberfläche des Todessterns hinwegzufliegen und dabei immer auf die herumstehenden Abwehrtürme zu achten. Man kann regelrecht um diese Türme herumfliegen. Gelingt es, in dieser Szene einer bestimmten Menge von Türmen die Spitzen abzuschießen, werden extra Bonuspunkte fällig.

Die letzte Szene von Star Wars führt Sie in einen Graben auf der Oberfläche des Todessterns. Sie fliegen den Graben von einer Seite her an und müssen bis zu einer kleinen, am anderen Ende des Grabens befindlichen Öffnung fliegen. In diesen kleinen Lüftungsschacht müssen Sie einen Torpedo plazieren, denn er ist der einzige Schwachpunkt des Todessterns.

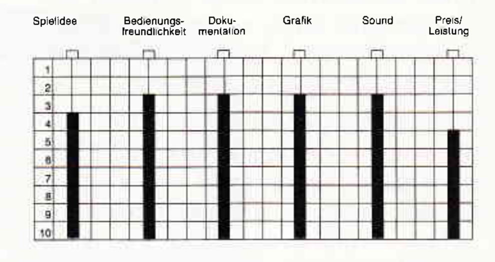


Die Rebellenflotte befindet sich im Anflug auf die gefährlichste Kampfstation der Galaxis. Der durch das gnadenlose Imperium kontrollierte Todesstern verfügt über genug Feuerkraft, um einen ganzen Planeten zu zerstören. Wird es den Rebellen gelingen, den Todesstern zu vernichten? Es hängt allein von Ihnen ab.

Der hinter der Öffnung gelegene Schacht führt direkt zu dem Fusionsreaktor, der den Todesstern speist. Einem direkten Treffer an dieser Stelle kann nicht einmal diese unglaublich mächtige Kampfstation widerstehen.

Vor langer Zeit gab es auf dem CPC ein Spiel, das sich 3D-Star Strike nannte. Eigentlich war dieses Programm die erste Star Wars-Umsetzung, auch wenn man sich damals den Titel aus Lizenzgründen nicht auf die Packung schreiben konnte. Ich erzähle Ihnen das nur, weil bei Star Wars vieles versäumt wurde.

Dies betrifft nicht etwa das ganze Spiel, daran gibt es nicht viel zu meckern, es betrifft die Programmierung. Die Vectorgrafiken bewegen sich sehr ruckelig und langsam. Daß dies nicht so sein muß, sieht man unschwer an Starstrike.



Fazit: Star Wars enthält auf dem CPC zwar alles, was den Arcadenautomaten auszeichnete, aber leider nicht so, wie es hätte sein können. Wir meinen, es ist nur ganz Unverbesserlichen zu empfehlen.

(HS)

Masters of the Universe

Hersteller: Gremlin Graphics
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 39,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Eternia ist eine Welt, die zwar durch unzählige Lichtjahre von der unseren getrennt ist, aber gerade auf unserem Planeten erstaunlich bekannt ist. Die Bevölkerungsgruppe, die Eternia am besten kennt, sind die 7- bis 15-jährigen.

Denn, diese Welt ist die Heimat der Masters of the Universe. Diese Serie von lose zueinander gehörenden Figuren sorgte bei ihrem Erscheinen für gehörige Kontroversen. Denn die Masters lieferten nicht nur die Spielfiguren, sondern auch gleich die Geschichten, Lokationen und Ideologien.

Wie es bei einem erfolgreichen Konzept so üblich ist, begann man sogleich mit der Auswertung der Charaktere auf jedem nur denkbarem Medium. In den USA reicht dies von Masters Bettwäsche bis zu Masters Zahnpasta. Das erfolgreiche Konzept erwies sich als derart strapazierfähig, daß man sogar nach einer fast vierjährigen Verwertungsphase einem großangelegtem Kinoprojekt gute Erfolgschancen unterstellte. Mit Recht, wie sich inzwischen erwiesen hat.

Eines der Naturgesetze der Softwarebranche scheint zu sein, daß es keinen fantastischen Film ohne Computerspiel geben darf. Dementsprechend, voila, Masters of the Universe, das Computerspiel zum Film, nach den Comics über die Spielzeugfiguren.

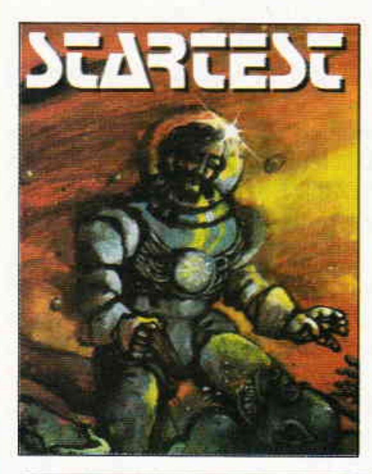
KNOW



für CPC 464 · 664 · 6128

Diskette 3" **29, – DM**

- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher
- bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
- besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik!
- ist vollkommen **menuegesteuert**!
- zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller**!
- stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor!
- kann man mit der **ganzen Famille** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat!
- muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- wurde mit äußerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint!
- ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind!
- zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!



In den Tiefen der Galaxis wartet die letzte Herausforderung auf Sie

Der Zeitherr, ein Wesen aus den Tiefen des Weltraums, hat einen komischen Wettbewerb ausgeschrieben um etwas Zerstreuung in sein unendlich langes Leben zu bringen: Den STARTEST.
Der Preis sind zusätzliche Lebensjahre. Jede Intelligenz, ob Spinnenwesen von Adalus, ob Mensch von der Erde oder Schlafende Steine von Murks, können teilnehmen. Doch vor dem ersehnten Preis 8 Prüfungen, die sowohl die Intelligenz als auch die Geschicklichkeit testen.

Nur wenige können sie alle bestehen, aber wer es schafft, dem winkt eine Verlängerung seiner Lebensspanne.

für CPC 464 · 664 · 6128

Kassette **24, – DM**
Diskette 3" **29, – DM**

CPC Power-Spiele-Paket!

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128 auf 4 Kassetten bzw. 3"-Disketten zum Knüllerpreis von nur
50,– DM (4 Kassetten)
70,– DM (4 Disketten)

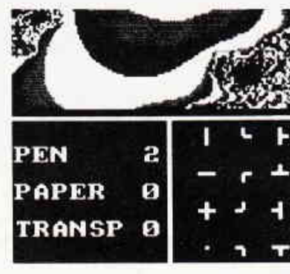
nur solange Vorrat reicht

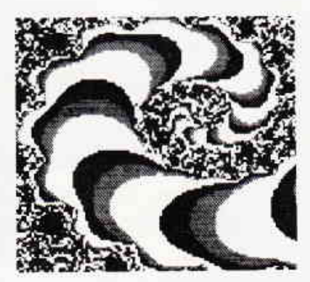


Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für Schneider CPC 464/664/6128

Autor: Matthias Uphoff





*** COPYSHOP im Detail:**

- Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5 x 8,5 cm und 21,5 x 13,5 cm
- superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000)
- arbeitet in allen 3 Modes
- Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker
- läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC
- Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS
- Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden
- Anpassung auch für Drucker, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter.
- 32 Farbraster über Menue wählbar
- Grafikeditor
- komfortable Pull-Down-Menues
- schnelle Fill-Routine
- beliebige Ausschnittvergrößerungen
- Bildschirm invertieren
- selbstrelozierbare Hardcopy-Routinen für eigene Programme
- neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte
- Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulator auf dem Bildschirm!!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!
COPYSHOP ist das ultimative Hardcopy-Programm für alle Schneider Computer.
Erhältlich auf Kassette (DM 59,–) und 3"-Diskette (DM 69,–)
inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung. (unverbindliche Preisempfehlung)

CYRUS II SCHACH



Das bewährte Programm für CPC's zum Sonderpreis

Wahlweise 3D oder 2D Display, Einstellbare Spielstärke und viele weitere Extra-Features (mit deutscher Bedienungsanleitung).

12,95 DM

Bestellkarte ausfüllen und absenden an:
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

Im wesentlichen dreht sich die Spielhandlung um einen netten amerikanischen Studenten, dem zufälligerweise der Kosmische Schlüssel (Instrument unglaublicher Macht, Tor zu anderen Zeiten und seines Trägers ewiges Kleinod) in die Hände fällt. Ohne es besser zu wissen, verwechselt unser Student diesen Schlüssel mit einem Musikinstrument. Als er versucht, darauf zu spielen, alamiert er dadurch den ehemaligen Herrscher über den Schlüssel, den bösen Skeletor.

An dieser Stelle setzt die Handlung des Computerspiels ein. Der junge Student, der ja in Wirklichkeit der legendenumwobene He-Man ist, steht inmitten der Stadt. Skeletor hat den Ursprung der Klänge des Schlüssels lokalisiert und schickt all seine Schergen in die friedliche Stadt. Dort durchstreift He-Man auf der Suche nach versteckten Akkorden die Straßen der Stadt. Sind diese Akkorde komplett, ergeben sie ein Musikstück, das He-Man wieder nach Eternia zurückversetzt. Doch auf Eternia wartet Skeletor, und der große Schlußkampf zwischen Gut und Böse scheint unausweichlich.

Wie gesagt, Sie beginnen das Spiel in der Stadt. Grafisch präsentiert sich dies in einer schrägen Draufsicht. Sie steuern He-Man durch die Straßen des Ortes. Dabei fiel uns auf, daß, solange He-Man vertikal über den Screen läuft, dieser scrollt, sobald er aber nach links oder rechts in eine Seitenstraße abzweigt, blendet sich das Bild aus, und die entsprchend folgende Szene wird eingeblendet. Während He-Mans Suche nach den einzelnen Akkorden sendet Skeletor permanent Schergen aus, die He-Man attackieren und ihm den Schlüssel entreißen sollen.

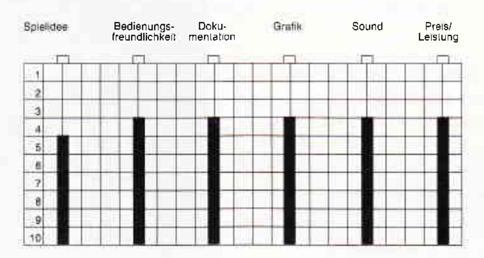


The Masters of the Universe. Diese Mattel-Spielfiguren gehörten zu den ersten ihrer Art und erlebten schon unzählige Inkarnationen. Als Comic, als Zeichentrickserie und als groß angelegter Kinofilm. Um das Quartett voll zu machen, gibt es nun das erste Masters of the Universe Computerspiel.

He-Mans Kraft wird durch ein an der Seite des Bildschirms gezeichnetes Schwert symbolisiert, welches nach jeder gelungenen Attacke der Gegner ein wenig kürzer wird. Kleine Schwerter, die He-Man in den Straßen findet, ergänzen seine Energie.

Nach dieser ersten Spielsequenz geht es über den Dächern der Stadt weiter. He-Man gleitet auf einer fliegenden Scheibe über die Stadt und muß auch währenddessen immer auf seine Feinde achten und sich ihrer erwehren.

Um in den Besitz dieser Scheibe zu gelangen, muß He-Man eine bestimmte Stelle der Stadt aufsuchen und dort zwei von Skeletors mächtigsten Kumpanen niederkämpfen.



Das Computerspiel Masters of the Universe erschien mir als eines der erträglichsten Produkte aus der immer noch wachsenden Vielzahl von Masters Angeboten. Gremlin Graphics haben sich wirklich bemüht, ein abwechselungsreiches Spiel zu entwickeln. Stellenweise erinnert das Spielgeschehen an Gauntlet, ein anderes Mal fühlt man sich in ein Martial Arts Spiel versetzt. Alles in allem, durchaus spielbar.

(HS)

Madballs

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 35,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Willkommen auf Orb, dem verrücktesten Planeten des Universums... So begrüßt Sie die Bedienungsanleitung von Madballs.

Um es auf den Punkt zu bekommen, Madballs, so nennt sich zum einen ein neues Stück Software aus dem Hause Ocean. Parallel dazu erfreuen sich die Briten gerade an einer entsprechenden Plastik-Figurenserie. Diese Figuren, die Madballs, stellen die Bewohner des Planeten Orb dar, der einstmals eine ganz normale Welt war, bis irgendwann einmal ein kosmischer Sturm alle Orbianer in mutierte Bälle verwandelte. Die Madballs.

Ziel des Spieles ist es, der Anführer aller auf Orb lebender Madballs zu werden.

Das Spielfeld, in dem es die Aufgabe zu erfüllen gilt, ist Orbs Oberfläche. Sie wird, wie auch die Madballs, in der



Eine der englischsten aller Unsitten auf dem Softwaremarkt sind die Computerspiele nach Spielzeug-Figürchen. Obwohl der größte Teil dieser Spiele schon ganz schön schlecht ist, blieb uns das Ärgste erspart. Doch die friedlichen Zeiten sind vorbei, denn die Madballs schicken sich an, Deutschland zu überrennen.

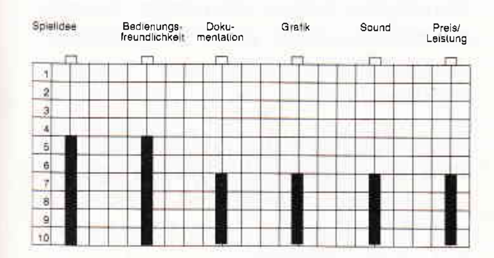
Draufsicht dargestellt. Die Fortbewegungsart der Orbianer ist zwar exotisch, aber nicht mehr originell. Die Madballs bewegen sich in hüpfender Weise fort, was natürlich bei einer Draufsicht zu einem runden Sprite (Madball) verkommt, das rhytmisch größer und kleiner wird (hüpfen).

Die Oberfläche Orbs besteht im wesentlichen aus zweierlei Areal, Flächen die man bedenkenlos behüpfen kann, und anderem Gelände, das sofort den sicheren Tod bedeutet.

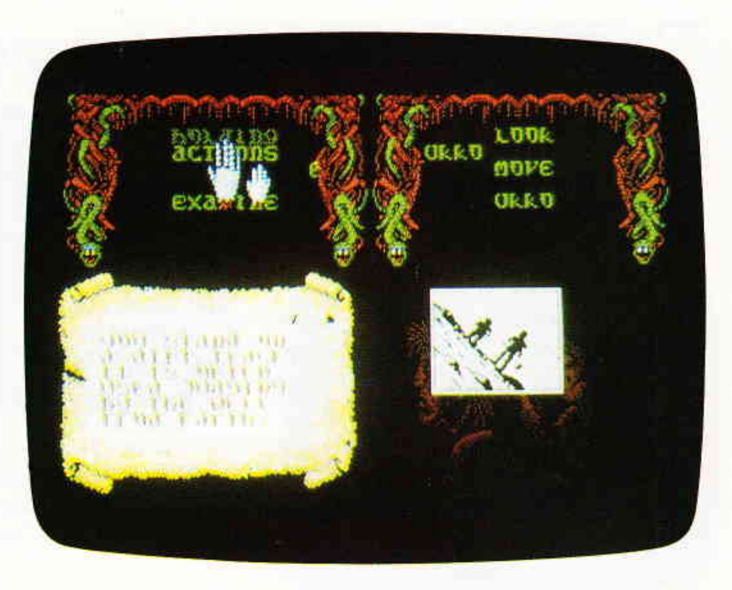
Um ein wenig Würze in das Spiel zu bringen, gibt es noch einige Spezialitäten, wie Katapulte, Trampoline, Ölflecken, Rampen und Pyramiden. Diese Extras wurden auch mit in das Spiel eingebunden. Beispielsweise ändert ein Madball, der auf der schiefen Ebene einer Pyramide landet, die Richtung, und zwar nicht steuerbar, sondern je nach Neigung der Pyramidenwand.

Außer Ihnen selbst hüpfen natürlich noch viele von den anderen Wahnsinns-Bällen herum, jeder mit einer anderen Geschwindigkeit. Allerdings brauchen die Madballs mitunter auch etwas zum Essen, um ihre Energiereserven zu ergänzen. Die favorisierten Delikatessen der einzelnen Bälle reichen von Fischköpfen bis Knochen.

Selbst nach einem längeren Test konnte ich diesem Programm nichts abgewinnen. Das Spiel selbst ist dicht an dem angesiedelt, was man im Volksmund als öde bezeichnet. Die Charaktere der Madballs sind alles andere als niedlich, einige sogar recht widerlich, wenn auch auf dem Bildschirm davon nur eine abstrakte, nur durch Überlegung identifizierbare Kugel übrigbleibt. Das Spielgeschehen selbst kann auch nicht gerade als originell oder gar abwechselungsreich bezeichnet werden.



Was übrig bleibt, ist ein bedenkliches Stück Software, dem man in aller Deutlichkeit anmerkt, daß es nur ins Leben gerufen wurde, um aus einer gerade recht erfolgreichen Marketing-Idee noch ein paar Pfund, Mark oder Fran-



Ein Barbar vom Schlage eines Conans scheint den Briten zu harmlos zu sein. Das bekannteste Comicmagazin der Insel schafft Abhilfe. Slaine nennt sich der axtschwingende Held, der erstmals auf den Seiten von 2000ad. das Licht der Welt erblickte. Da die Herausgeber des Blattes bisher fast jeden ihrer Charaktere als Computerspiel verbraten haben, warum nicht auch Slaine?

ces mehr herauszuschlagen. Und solange es noch Leute gibt, die auf derartigen Unsinn (gemeint wie gesagt) hereinfallen, solange werden wir wohl noch mit unsinnigen Produkten wie den Madballs konfrontiert.

(HS)

Slaine

Hersteller: Martech
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 39,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Lyonesse, ein Name wie aus einem Märchen. Tatsächlich stammt er auch aus einem solchen, wenn dieses auch ein wenig anderer Natur ist als jene, die man üblicherweise kleinen Kindern vor dem Einschlafen erzählt.

Es ist die Geschichte von Slaine und seinem Gefährten Ukko, dem Zwerg. Die beiden wandern auf der Suche nach ihrem Glück durch das Land Lyonesse. Seit langem schon wird das Land von den dunklen Mächten der Drune Lords beherrscht. Lange Jahre ist es nun her, daß die Drune Lords das letzte Mal gesehen wurden. Obwohl es so scheint, als seien sie verschwunden, lastet immer noch ihre dunkle Macht über Lyonesse.

Aber da gibt es eine Prophezeiung, in der von einem Mann die Rede ist, der kommen wird, um Lyonesse zu befreien.

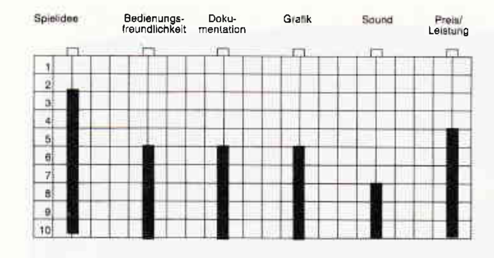
2000ad, so nennt sich Englands erfolgreichstes Comicmagazin, das 100% seines Inhalts aus den Themenkreisen Science Fiction und Fantasy bestreitet. Die Herausgeber von 2000ad haben, gerade in bezug auf die Verwertung von Comicfiguren in Computerspielen, einen reichhaltigen Erfahrungsschatz. Von 'Strontium Dog' über 'Rogue Trooper' bis zu 'Nemesis the Warlock' reicht die Palette der 2000ad Computerspieladaptionen.

Slaine ist ein Fantasyheld, der in einer Fantasywelt lebt. Allerdings ist er mit ziemlicher Sicherheit das wohl brutalste Mitglied seiner Gilde, Conan inclusive. Schon der Name seiner legendenumrankten Waffe klingt blutrünstig: 'Hirnbeißer'.

Slaines hervorstechendster Charakterzug ist seine Rücksichtslosigkeit, er meuchelt jeden, der nicht nach seiner Pfeife tanzt, und schreckt auch nicht davor zurück, seinen Freund Ukko mit Schlägen gefügig zu machen.

Spätestens hier stellt sich die Frage, welche Art von Computerspiel man aus einer Figur wie Slaine macht.

Im Hause Martech entschloß man sich für ein menügesteuertes Adventure, in dem der Spieler die Rolle des Slaines übernimmt. Auffälligste Besonderheit des Programmes ist eine Menütechnik, die sich Reflex nennt. Jedes erscheinende Menü soll nämlich Slaines momentane Gedankenwelt darstellen, in der alle, in dieser Situation möglichen Optionen erscheinen und bedacht werden. Und so wie Gedanken verhalten sich auch die Auswahlmöglichkeiten, sie bewegen sich, erscheinen, verschwinden und wandern. Über dieses 'Reflex'-Menüsystem wird das gesamte Spiel kontrolliert.



Ansonsten verhält sich Slaine eigentlich wie ein Adventure, das an besonders einprägsamen Stellen kleine Grafikwindows einblendet.

Eine Kleinigkeit jedoch ist an Slaine noch erwähnenswert: Die Warp-Regelung. Slaine ist in der Lage, einen Warp zu machen, das bedeutet, er verwandelt sich in den ultimaten Krieger, verfällt in Raserei. In diesem Zustand ist Slaine unbesiegbar und erschlägt alle seine Gegner im Handumdrehen.

Um jedoch in einen Warp zu verfallen, muß Slaines Warpwert auf voller Leistung sein.

Slaine ist, mal abgesehen von seiner namengebenden Hauptfigur, ein eher unspektakuläres Spiel. Ein Abenteuerspiel für all jene, die ein wenig länger als ein paar Minuten spielen möchten, keinesfalls etwas für Actionspezialisten.

(HS)



Boulder Dash Construction Kit

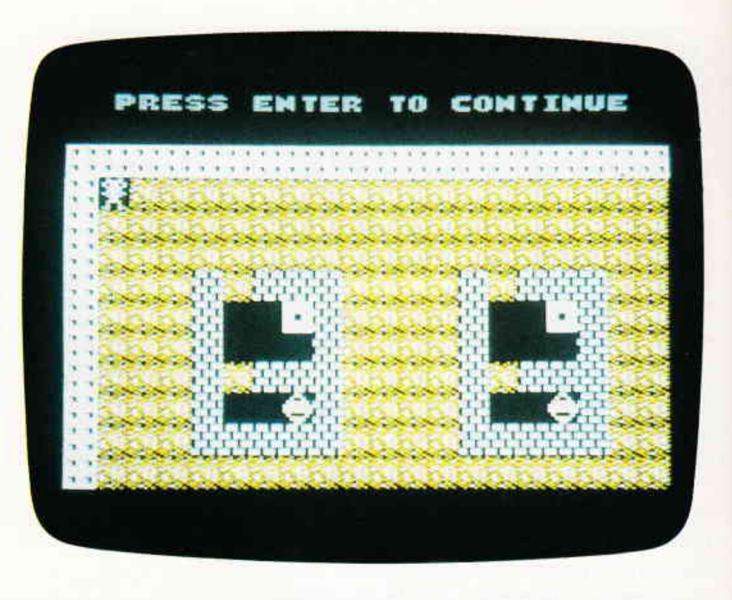
Hersteller: Databyte
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 39,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Als Peter Liepa um 1985 das Boulder Dash Spielkonzept ersann, ahnte er noch nicht, daß damit eines der interessantesten und meistkopierten Computerspiele das Licht des Marktes erblickt hatte.

Nun liegt von Boulder Dash sozusagen der vierte Teil vor, die Kopien, die ihrerseits Legion sind, nicht mitgerechnet.

Nun, die Verantwortlichen, die diesen vierten Teil erstellten, scheinen sich auch gedacht zu haben, ein einfacher Nachfolger mit nur neuen Bildern ist zu wenig. Und so besteht der vierte Teil der Rockfordschen Abenteuer nicht nur aus einem ganzen Schwung neuer Level, diesmal können Sie sich Ihre eigenen Bilder erstellen, das Construction Kit machts möglich.



Er ist nicht klein zu kriegen, Rockford, der Diamanten sammelnde Untergrundler. Mal wieder hat er sich eine Höhle gesucht, die er genauer auf die heißbegehrten Juwelen untersucht. Daß er dabei dauernd behindert wird und sich einiger unfreundlicher Widersacher erwehren muß, ist ja bekannt, doch diesmal können Sie sich auch eigene Bilder zusammenbauen.

Doch bleiben wir zuerst einmal bei dem Spiel, das natürlich mit auf dem Datenträger ist.

Sie müssen sich also nicht erst ein Kontingent Bilder erstellen, um spielen zu können. Hier hat sich im Vergleich zu den Vorgängern nicht viel getan. Grafik und Sound sind gleichgeblieben, oder wurden nur unwesentlich verändert.

Erschwert wird Rockfords Suche auch diesmal durch Leuchtkäfer, Feuerfliegen, Amöben und herabstürzende Felsen. In jedem Bild muß Rockford eine bestimmte Menge Diamanten einsammeln, um die Tür zur nächsten Höhle zu öffnen.

In manchen Höhlen kann es vorkommen, daß Rockford die benötigten Diamanten erst einmal erzeugen muß.

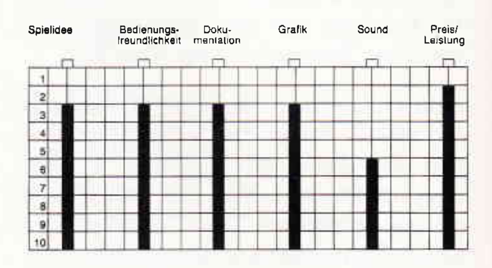
Dies kann auf unterschiedliche Weise geschehen, entweder Rockford erschlägt ein paar Feuerfliegen, indem er Felsbrocken auf sie herabfallen läßt, oder er verhindert, daß sich eine Amöbe, falls vorhanden, weiter wächst.

Beide Untiere hinterlassen nach ihrem Ableben Diamanten. Hat Rockford auf diese Weise genügend Juwelen eingesammelt, öffnet sich die Türe in das nächste Bild.

Der Editor, mit dem sich neue Bilder konstruieren lassen, ist komfortabel und benutzbar. Die mit ihm erzeugten Bilder lassen sich ziemlich einfach zu kompletten neuen Boulder Dash-Spielen kombinieren.

Allerdings ist zum Spielen derselben die Construction Kit-Kassette oder Diskette notwendig.

Boulder Dash ist das neueste Spiel nicht mehr, dessen ungeachtet ist es immer noch eines der mitreißensten Konzepte, die jemals zu einem Computerspiel gemacht wurden. Trotzdem hätte dieser vierte Teil leicht eine Peinlichkeit werden können, nämlich ohne den Editor.



Das eigentliche Programmgerüst hat sich seit dem ersten Teil nicht geändert, der Kunde erwarb also spätestens mit dem zweiten Teil ein Programm, das er schon besaß, nur daß diesmal andere Grafiken verwendet wurden. Durch den Editor allerdings, katapultiert sich auch der vierte Boulder Dash-Aufguß in die Oberliga der Computerspiele.

Wenn Sie Rockford schon kennen und ihm bereits durch die Höhlen von Teil eins bis drei gefolgt sind, werden Sie mit dem Boulder Dash Construction Kit bestens bedient.

Ist Ihnen Rockford bisher unbekannt geblieben, bietet sich hier eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich einmal als Diamantensucher zu versuchen.

(HS)

Demnächst auf Ihrem Computer

Out Of This World



Das Reaktor-Programmiererteam hat wieder zugeschlagen. Diesmal haben sie ein Ballerspiel vom feinsten abgeliefert. Es geht um einen Astronauten, der schneller als das Licht fliegt. Dort eröffnet sich ihm eine neue Dimension, in der schon Scharen von Gegnern auf ihn warten. Gute Grafik und saubere Programmierung sorgen trotz des bekannten Spielverlaufs für genügend Kurzweil.

Flunky



Daß der Buckingham-Palast innen nicht so friedlich ist, wie es von außen ausschaut, können Sie feststellen, wenn Sie Flunky spielen. Sie übernehmen die Rolle eines Butlers, der im Hause der Königlichen Familie nach dem Rechten sehen muß. Abgesehen davon hätte Flunky gerne Autogramme der hier wohnenden Prominez. Ob er diese allerdings bekommt, hängt davon ab, daß er seinen Job gut macht, und die Wünsche der Königlichen Familie, schnell und korrekt erfüllt.

720 Grad

Willkommen in Skate City, dem Babel der Skateboard-Fahrer. Hier skatet jeder, der es halbwegs kann. Sie steuern bei diesem Spiel einen mangelhaft ausgerüsteten Boardpiloten. Dieser muß im Laufe des Spiels seine Ausrüstung komplettieren. Das Geld, welches für



diese Aktion notwendig ist, erhält der Spieler für Kunststücke, die er vor Publikum auf seinem Board vollführt.

Rampage



Die Zusätze, die sich in Ralph's, Lizzies und Georges Hamburger befanden, sollten eigentlich in die Forschungsabteilung und nicht in die Burger. Nun ist es zu spät, denn die drei beginnen schon zu wachsen und verwandeln sich in die greulichsten Ungeheuer, die es gibt. Wenig später beginnen drei 15 Meter hohe Monster die Stadt in Schutt und Asche zu legen. Übrigens, Sie als Spieler übernehmen den Part eines dieser Untiere.

Pink Panther



Der "Rosarote Panther", einst Zeichentrickvorspann zu einem Hollywood-Film, hat den Sprung vom Zelluloid zur Diskette geschafft. Micro-Partner, die Lizenzspezialisten aus Gütersloh, haben sich nach Clever & Smart und Werner des lässig rosaroten Panthertieres angenommen. Die CPC-Version dieses Spieles wird viel Grafik und Spielwitz enthalten. Das, was das Micro-Partner-Team an Vorabinformationen herausgab, läßt auf ein ausgezeichnetes Spiel hoffen.

Deflektor



Von Gremlin Graphics kommt ein Spiel, dem tatsächlich eine neue Spielidee zugrunde liegt. Es geht schlicht und ergreifend darum, einen Laserstrahl mittels verschiedener Instrumente so zu manipulieren, daß er im jeweiligen Spielfeld eine gewisse Anzahl von Gegenständen absorbiert. Uns gefiel dieses Spiel sehr gut, wie gut, lesen Sie in einem unserer nächsten Hefte.

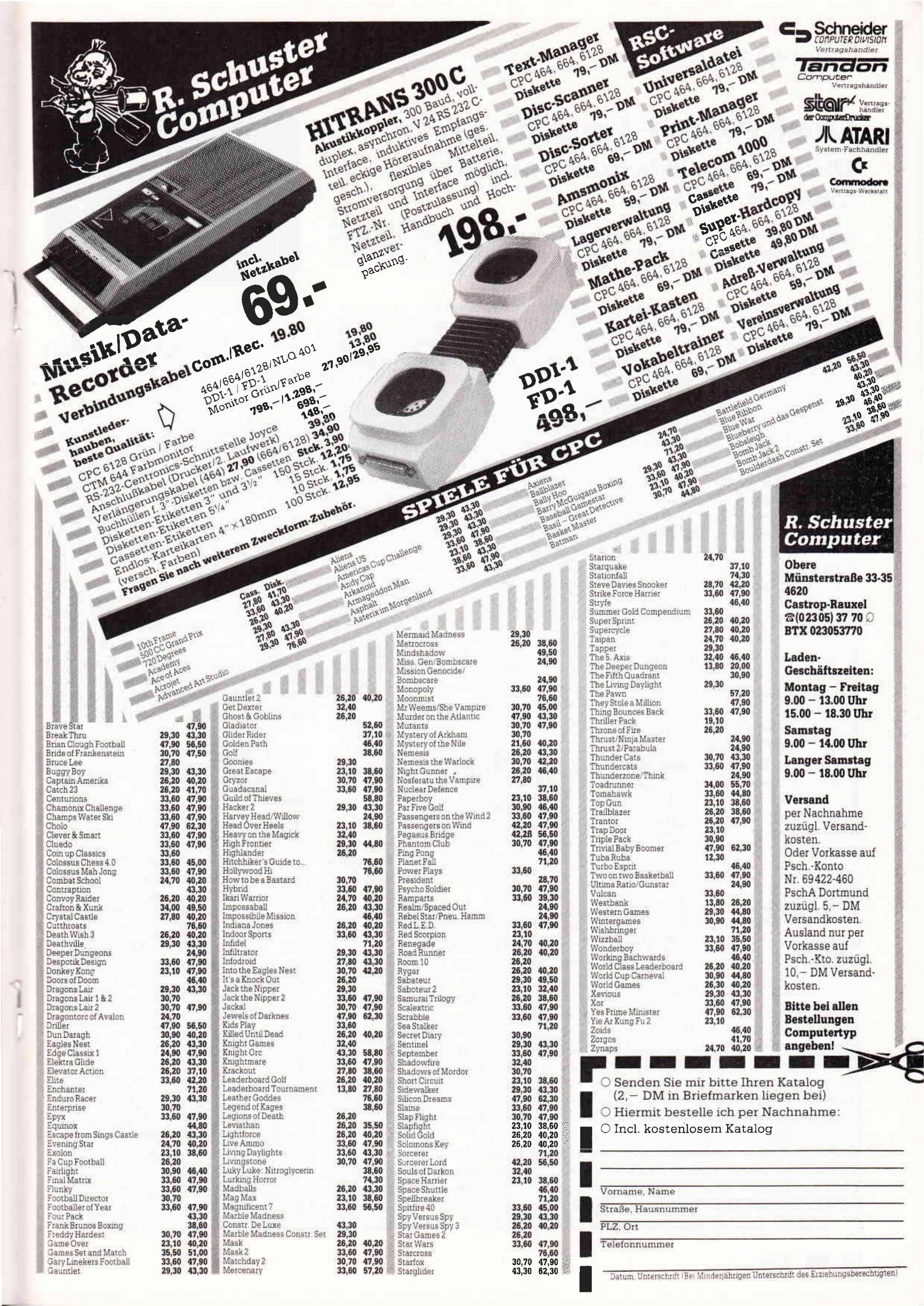
Driller



Etwas ganz Neues haben sich die Programmierer von Incentive ausgedacht. Freescape nennt sich ein neues System, in das große Landschaftsoberflächen eingespeist werden können. Von hier an ist es nun möglich, in diesem Szenarium jeden möglichen Punkt zu errechnen und einen Ausblick in eine definierte Richtung darzustellen. Driller ist das erste Spiel, das diese Technik benutzt.

Sie als Spieler werden mutterseelenallein in einem Gleiter über einem feindlichen Mond abgesetzt. Ihre Aufgabe besteht nun darin, die Verteidigungsanlagen des Mondes außer Gefecht zu setzen und das Geheimnis seiner Erbauer zu lüften.

(HS)


R. Schuster Computer
HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, voll-duplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198,-
incl. Netzkabel
69.-
Musik/Data-Recorder
Verbindungskabel Com./Rec. 19.80
Kunstleder-hauben, beste Qualität:
464/664/6128/NLQ 401 19,80
DDI-1 / FD-1 13,80
Monitor Grün/Farbe 27,90/29,95
CPC 6128 Grün / Farbe 798,–/1.298,–
CTM 644 Farbmonitor 698,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce 148,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk) 39,80
Verlängerungskabel (464) 27,90 (664/6128) 34,90
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten Stck. 3,90
Disketten-Etiketten 3" und 3½" 150 Stck. 12,20
Disketten-Etiketten 5¼" 15 Stck. 1,75
Cassetten-Etiketten 10 Stck. 1,75
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm 100 Stck. 12,95
(versch. Farben)
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.
RSC-Software
Text-Manager CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Disc-Scanner CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Disc-Sorter CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,– DM
Amsmonix CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,– DM
Lagerverwaltung CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Mathe-Pack CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,– DM
Kartei-Kasten CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Vokabeltrainer CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,– DM
Universaldatei CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Print-Manager CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
Telecom 1000 CPC 464, 664, 6128 Cassette 69,– DM Diskette 79,– DM
Super-Hardcopy CPC 464, 664, 6128 Cassette 39,80 DM Diskette 49,80 DM
Adreß-Verwaltung CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,– DM
Vereinsverwaltung CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,– DM
DDI-1 FD-1 498,–
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Tandon Computer Vertragshändler
star Vertrags-händler der ComputerDrucker
ATARI System-Fachhändler
Commodore Vertrags-Werkstatt
SPIELE FÜR CPC
Cass. Disk.
10th Frame
500 CC Grand Prix
720 Degrees
Academy
Ace of Aces
Acrojet
Advanced Art Studio
27,80 41,70
33,60 43,30
26,20 40,20
29,30 43,30
27,80 47,90
29,30 76,60
Aliens
Aliens US
Americas Cup Challenge
Andy Cap
Arkanoid
Armageddon Man
Asphalt
Asterix im Morgenland
29,30 43,30
29,30 43,30
29,30 43,30
29,30 47,90
33,60 38,60
23,10 43,30
38,60 47,90
33,60 43,30
Axiens
Ballblazer
Belly Hoo
Barry McGuigans Boxing
Baseball Gamestar
Basil – Great Detective
Basket Master
Batman
24,70
43,30
71,20
29,30 43,30
33,60 47,90
23,10 40,20
30,70 47,90
44,80
Battlefield Germany
Blue Ribbon
Blue War
Blueberry und das Gespenst
Bobsleigh
Bomb Jack
Bomb Jack 2
Boulderdash Constr. Set
42,20 56,50
43,30
40,20
43,30
29,30 43,30
46,40
23,10 38,60
33,60 47,90
Brave Star 47,90
Break Thru 29,30 43,30
Brian Clough Football 47,90 56,50
Bride of Frankenstein 30,70 47,50
Bruce Lee 27,80
Buggy Boy 29,30 43,30
Captain Amerika 26,20 40,20
Catch 23 26,20 41,70
Centurions 33,60 47,90
Chamonix Challenge 33,60 47,90
Champs Water Ski 33,60 47,90
Cholo 47,90 62,30
Clever & Smart 33,60 47,90
Cluedo 33,60 47,90
Coin up Classics 33,60
Colossus Chess 4.0 33,60 45,00
Colossus Mah Jong 33,60 47,90
Combat School 24,70 40,20
Contraption 43,30
Convoy Raider 26,20 40,20
Crafton & Xunk 34,00 49,50
Crystal Castle 27,80 40,20
Cutthroats 76,60
Death Wish 3 26,20 40,20
Deathville 29,30 43,30
Deeper Dungeons 24,90
Despotik Design 33,60 47,90
Donkey Kong 23,10 47,90
Doors of Doom 46,40
Dragons Lair 29,30 43,30
Dragons Lair 1 & 2 30,70
Dragons Lair 2 30,70 47,90
Dragontorc of Avalon 24,70
Driller 47,90 56,50
Dun Daragh 30,90 40,20
Eagles Nest 26,20 43,30
Edge Classix 1 24,90 47,90
Elektra Glide 26,20 43,30
Elevator Action 26,20 37,10
Elite 33,60 42,20
Enchanter 71,20
Enduro Racer 29,30 43,30
Enterprise 30,70
Epyx 33,60 47,90
Equinox 44,80
Escape from Sings Castle 26,20 43,30
Evening Star 24,70 40,20
Exolon 23,10 38,60
Fa Cup Football 26,20
Fairlight 30,90 46,40
Final Matrix 33,60 47,90
Flunky 33,60 47,90
Football Director 30,70
Footballer of Year 33,60 47,90
Four Pack 43,30
Frank Brunos Boxing 38,60
Freddy Hardest 30,70 47,90
Game Over 23,10 40,20
Games Set and Match 35,50 51,00
Gary Linekers Football 33,60 47,90
Gauntlet 29,30 43,30
Gauntlet 2 26,20 40,20
Get Dexter 32,40
Ghost & Goblins 26,20
Gladiator 52,60
Glider Rider 37,10
Golden Path 46,40
Golf 38,60
Goonies 29,30
Great Escape 23,10 38,60
Gryzor 30,70 47,90
Guadacanal 33,60 47,90
Guild of Thieves 58,80
Hacker 2 29,30 43,30
Harvey Head/Willow 24,90
Head Over Heels 23,10 38,60
Heavy on the Magick 32,40
High Frontier 29,30 44,80
Highlander 26,20
Hitchhiker's Guide to... 76,60
Hollywood Hi 76,60
How to be a Bastard 30,70
Hybrid 33,60 47,90
Ikari Warrior 24,70 40,20
Impossaball 26,20 43,30
Impossibile Mission 46,40
Indiana Jones 26,20 40,20
Indoor Sports 33,60 43,30
Infidel 71,20
Infiltrator 29,30 43,30
Infodroid 27,80 43,30
Into the Eagles Nest 30,70 42,20
It's a Knock Out 26,20
Jack the Nipper 29,30
Jack the Nipper 2 33,60 47,90
Jackal 30,70 47,90
Jewels of Darknes 47,90 62,30
Kids Play 33,60
Killed Until Dead 26,20 40,20
Knight Games 32,40
Knight Orc 43,30 58,80
Knightmare 33,60 47,90
Krackout 27,80 38,60
Leaderboard Golf 26,20 40,20
Leaderboard Tournament 13,80 27,80
Leather Goddes 76,60
Legend of Kages 38,60
Legions of Death 26,20
Leviathan 26,20 35,50
Lightforce 26,20 40,20
Live Ammo 33,60 47,90
Living Daylights 33,60 43,30
Livingstone 30,70 47,90
Luky Luke: Nitroglycerin 38,60
Lurking Horror 74,30
Madballs 26,20 43,30
Mag Max 23,10 38,60
Magnificent 7 33,60 56,50
Marble Madness
Constr. De Luxe 43,30
Marble Madness Constr. Set 29,30
Mask 26,20 40,20
Mask 2 33,60 47,90
Matchday 2 30,70 47,90
Mercenary 33,60 57,20
Mermaid Madness 29,30
Metrocross 26,20 38,60
Mindshadow 49,50
Miss. Gen/Bombscare 24,90
Mission Genocide/
Bombscare 24,90
Monopoly 33,60 47,90
Moonmist 76,60
Mr Weems/She Vampire 30,70 45,00
Murder on the Atlantic 47,90 43,30
Mutants 30,70 47,90
Mystery of Arkham 30,70
Mystery of the Nile 21,60 40,20
Nemesis 26,20 43,30
Nemesis the Warlock 30,70 42,20
Night Gunner 26,20 46,40
Nosferatu the Vampire 27,80
Nuclear Defence 37,10
Paperboy 23,10 38,60
Par Five Golf 30,90 46,40
Passengers on the Wind 2 33,60 47,90
Passengers on Wind 42,20 47,90
Pegasus Bridge 42,28 56,50
Phantom Club 30,70 47,90
Ping Pong 46,40
Planet Fall 71,20
Power Plays 33,60
President 28,70
Psycho Soldier 30,70 47,90
Ramparts 33,60 39,30
Realm/Spaced Out 24,90
Rebel Star/Pneu. Hamm 24,90
Red L.E.D. 33,60 47,90
Red Scorpion 23,10
Renegade 24,70 40,20
Road Runner 26,20 40,20
Room 10 26,20
Rygar 26,20 40,20
Sabateur 29,30 49,50
Saboteur 2 23,10 32,40
Samurai Trilogy 26,20 38,60
Scalextric 33,60 47,90
Scrabble 33,60 47,90
Sea Stalker 71,20
Secret Diary 30,90
Sentinel 29,30 43,30
September 33,60 47,90
Shadowfire 32,40
Shadows of Mordor 30,70
Short Circuit 23,10 38,60
Sidewalker 29,30 43,30
Silicon Dreams 47,90 62,30
Slaine 33,60 47,90
Slap Flight 30,70 47,90
Slapfight 23,10 38,60
Solid Gold 26,20 40,20
Solomons Key 26,20 40,20
Sorcerer 71,20
Sorcerer Lord 42,20 56,50
Souls of Darkon 32,40
Space Harrier 23,10 38,60
Space Shuttle 46,40
Spellbreaker 71,20
Spitfire 40 33,60 45,00
Spy Versus Spy 29,30 43,30
Spy Versus Spy 3 26,20 40,20
Star Games 2 26,20
Star Wars 33,60 47,90
Starcross 76,60
Starfox 30,70 47,90
Starglider 43,30 62,30
Starion 24,70
Starquake 37,10
Stationfall 74,30
Steve Davies Snooker 28,70 42,20
Strike Force Harrier 33,60 47,90
Stryfe 46,40
Summer Gold Compendium 33,60
Super Sprint 26,20 40,20
Supercycle 27,80 40,20
Taipan 24,70 40,20
Tapper 29,30
The 5. Axis 32,40 46,40
The Deeper Dungeon 13,80 20,00
The Fifth Quadrant 30,90
The Living Daylight 29,30
The Pawn 57,20
They Stole a Million 47,90
Thing Bounces Back 33,60 47,90
Thriller Pack 19,10
Throne of Fire 26,20
Thrust/Ninja Master 24,90
Thrust 2/Parabula 24,90
Thunder Cats 30,70 43,30
Thundercats 33,60 47,90
Thunderzone/Think 24,90
Toadrunner 34,00 55,70
Tomahawk 33,60 44,80
Top Gun 23,10 38,60
Trailblazer 26,20 38,60
Trantor 26,20 47,90
Trap Door 23,10
Triple Pack 30,90
Trivial Baby Boomer 47,90 62,30
Tuba Ruba 12,30
Turbo Esprit 46,40
Two on two Basketball 33,60 47,90
Ultima Ratio/Gunstar 24,90
Vulcan 33,60
Westbank 13,80 26,20
Western Games 29,30 44,80
Wintergames 30,90 44,80
Wishbringer 71,20
Wizzball 23,10 35,50
Wonderboy 33,60 47,90
Working Bachwards 46,40
World Class Leaderboard 26,20 40,20
World Cup Carneval 30,90 44,80
World Games 26,30 40,20
Xevious 29,30 43,30
Xor 33,60 47,90
Yes Prime Minister 47,90 62,30
Yie Ar Kung Fu 2 23,10
Zoids 46,40
Zorgos 41,70
Zynaps 24,70 40,20
R. Schuster Computer
Obere Münsterstraße 33-35
4620 Castrop-Rauxel
☎ (02305) 37 70
BTX 023053770
Laden-Geschäftszeiten:
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr
Versand
per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten.
Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!
○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Disketten-Label

Diskettenaufkleber selbst geschneidert

Daß man heute nichts mehr geschenkt bekommt, merkt der Diskettenbesitzer spätestens nach dem Einkaufen von Diskettenaufklebern. Diese Etiketten sind in der Regel nicht billig, aber dafür gibt es eine Lösung.



Das Menü ist einfach und übersichtlich aufgebaut.

Nach erfolgvollen Abtippen und erfolgten Abspeichern steht einem Programmstart mit RUN ''DLABEL. BAS'' nichts mehr im Wege. Nach dem Starten wird zunächst vom Programm geprüft, ob die PROFI-RSX-ERWEITERUNG "T-6128.BIN/T-464.bin/T-664.bin" schon eingeladen ist (vgl. FEHLERROUTINE).

Sollte dies nicht der Fall sein, so bricht das Programm selbsttätig aufgrund von Fehlermeldungen ('Unknown command in .., File not Found) ab und verzweigt zum Lader ab Zeile 200.

Danach werden die DATAs der ab Zeile 1600 eingefügten Hardcopy- Routine in den Speicher gepoked.

Ich benutze zum Ausdruck eine schon veröffentlichte Routine der beiden Autoren Lothar Miedel und Martin Kotulla aus ihrem Buch ''DAS GROSSE CPC-ARBEITSBUCH, Seite 65), deren Lader ich nur leicht abänderte. Diese ermöglicht mir einen deutlicheren Ausdruck (Doppeldruck), als die im Heft 5/85 veröffentlichte Routine.

COPYSHOP-Besitzer können jedoch auch das Format 0 dieser Routinen für den Ausdruck benutzen (zu Lader und Aufruf bezüglich COPYSHOP vgl. Herrn Uphoff's Ausführungen im Begleitheft!).

Ebensogut kann jedoch auch jede andere Routine benutzt werden.

Voraussetzung für einen Abdruck im ETIKETTENFORMAT 71,5 69,6 ist eine Routine, die einen BILDSCHIRM-HARDCOPY FORMAT 13,5 8, 5 liefert!

Es ist weiterhin anzumerken, daß ein Bildschirmausdruck nach einem Ladevorgang nicht mehr möglich ist (zumindest auf dem CPC 6128!); benutzte Speicherbereiche scheinen sich zu überlappen!

Nachdem die HARDCOPY gepoked wurde, wird der Bildschirm aufgebaut. In der rechten Bildschirmhälfte ist ein MENUE sichtbar geworden, deren einzelne Programmpunkte per LEERTASTE angewählt werden können und per RETURN/ENTER-TASTE aufgerufen werden.

Sichtbare Menüpunkte

1. ZEDITOR (18 Zeichen)

Wird dieser Punkt angewählt, wird gefragt, für welche Zeile eine Eingabe erfolgen soll. Möglich sind 1 bis 6 Zeilen.

In der Eingabezeile sind 18 Rechteck-Symbole angezeigt, die die maximale Länge der Eingabe markieren. Das letzte Zeichen ist differenziert dargestellt, es darf nicht gelöscht werden, ansonsten muß die Eingabe wiederholt werden. Steht der Cursor über diesem Symbol, so ist die RETURN/ENTER-TASTE zu betätigen.

Beginnen Sie eine Eingabe am Zeilenanfang, so wird diese auch an den Zeilenanfang in der betreffenden Zeile geschrieben. Um einen Text weiter in die Mitte zu rücken, müssen per LEERTASTE vor der Texteingabe die Symbole vom Bildschirm entfernt werden. Geschieht dies nicht, so wird wiederum an den Zeilenanfang geschrieben. Diese Technik ist gewöhnungsbedürftig, jedoch mit Übung leicht zu meistern.

2. ZEDITOR (36 Zeichen)

Mit dem ZEDITOR können Sie 35 Zeichen in einer Zeile darstellen. Dies ermöglicht eine differenzierte Darstellung zu dem 18 Zeichen Modus. Nach dem Aufruf wird nach der zu beschreibenden Zeile gefragt, auch hier gelten die Bedingungen wie unter Punkt 1 beschrieben.

Danach können Eingaben wie unter Punkt 1 ausgeführt werden.

3. LABELAUSDRUCK

Mit Aufruf dieses Programmpunkts wird der linke Bildschirmteil gelöscht, und die Hardcopy-Routine aktiviert. Nach erfolgtem Ausdruck geht es zurück ins Menü; der Bildschirm wird nicht gelöscht, wodurch weitere Ausdrucke möglich sind.

4. PROGRAMM BEENDEN

Dieser Menü-Punkt macht folgendes: er beendet das Programm!

Weitere Optionen:

Das Programm bietet noch zusätzliche Optionen, die vom angezeigten MENUE aus aktiviert werden können!

a) Ein Druck auf die COPY-TASTE löscht die rechte Bildschirmhälfte und speichert den Bildschirminhalt ab. Vor dem Speichern und Laden des Labels kann diesem ein Name zugeteilt werden. Das Bild wird nun mit "NAME.PIC" abgespeichert (die Extension '*.PIC ' wird automatisch angehängt). Außerdem wird sowohl vor dem Laden, als auch vor dem Speichern von Bildern ein '*.PIC-Directory' ausgegeben, welches die Bildnamenwahl erleichtern soll. Dies ist interessant, wenn man das Bild weiterbearbeiten möchte.

b) Ein Druck auf die (↑) -TASTE (Pfeil-Taste) löscht die rechte Bildschirmhälfte und verzweigt zur Laderoutine. Dort werden Sie nach dem zu ladenen File gefragt. Siehe Punkt zum Abspeichern des Bildschirmes. Nach dem Laden erfolgt rechts erneut der MENUE-Aufbau.

c) Weiterhin kann vom Hauptmenü aus durch gleichzeitiges Drücken von SHIFT + Pfeil nach oben (Pfund-Taste) die Bildschirmfarbe gewechselt werden.

Anmerkungen:

Zu Punkt b) ist nochmals anzumerken, daß der von der Hardcopy-Routine aus Heft 5/85 benutzte Speicherbereich beim Ladevorgang zerstört wird, so daß ein Ausdruck nach dem Laden nicht mehr möglich ist!

Der Programmteil ''LADEN'' sollte im Listing gegebenenfalls ganz gelöscht werden (nicht so bei Verwendung von COPYSHOP und der Routine von Miedel/Kotulla!). Soweit zur Programmbedienung!

Weitere Erläuterungen:

Die Idee zu diesem Programm kam mir, als ich kürzlich Disketten-Etiketten erstand, denn: deren Preise waren 'nicht von schlechten Eltern' – für 16 Stück mußte ich immerhin 1,75 DM bezahlen! Ich überlegte mir, daß es doch auch möglich sein muß, eine solche Etikette vom Computer auf einem Drucker erstellen zulassen. Ein Problem stellte jedoch die seitenverkehrte

Darstellung der Schrift auf dem Label dar. Mit Erscheinen des Heftes 8/87 und dem dritten Teil der PROFI-RSX SERIE von Klaus Kremer kam die ersehnte Hilfe.

Zum Abdruck des LABELs ist eine HARDCOPY nötig, da eine Programmierung des Druckers hinsichtlich seitenverkehrter Zeichenausgabe zu viel Aufwand bedeutet. Ich persöhnlich glaube, daß man in Zukunft eine Menge Geld für teure Etiketten sparen kann, ohne auf ein sauberes DISKETTEN-LABEL verzichten zu müssen.

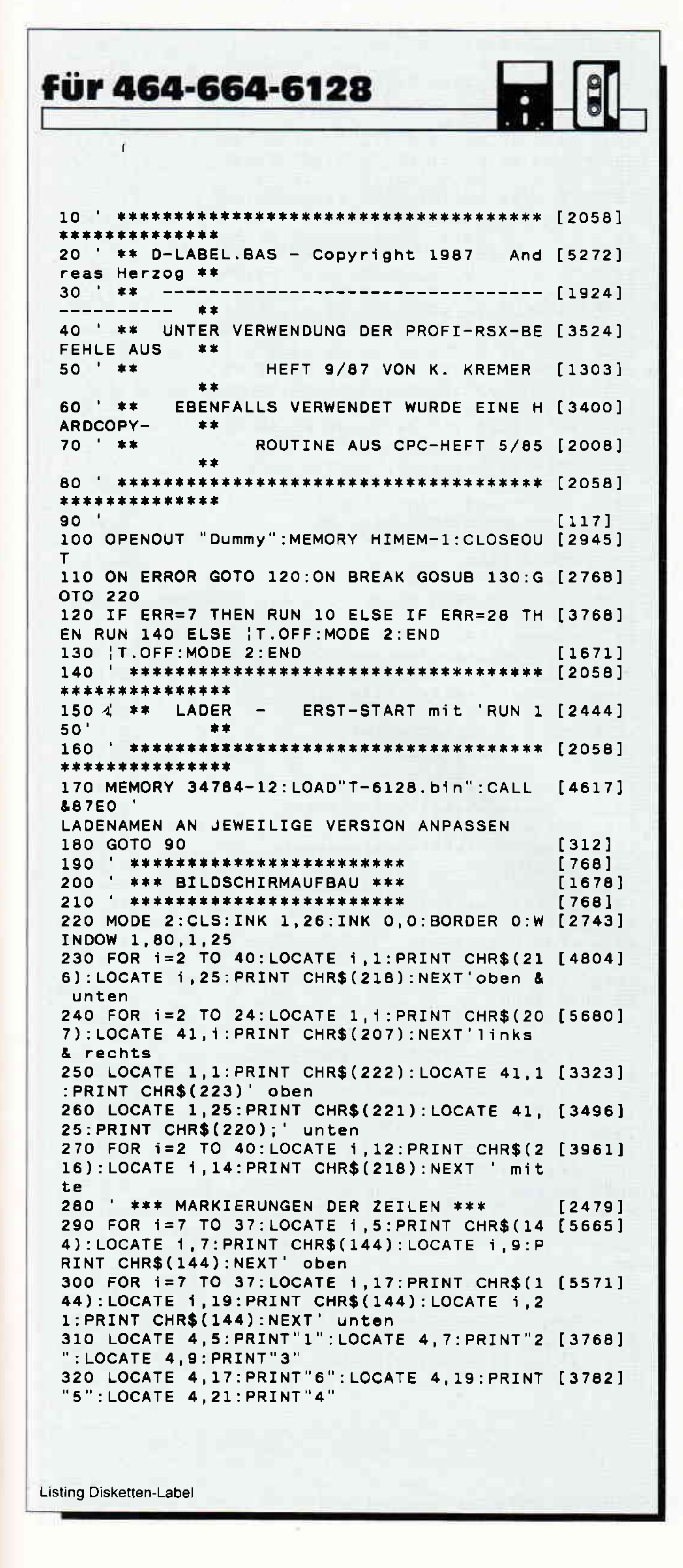
Zum guten Schluß

Die Hardcopy-Routine ist nicht universell, daß heißt, sie kann unter Umständen NICHT mit jedem Drucker zusammenarbeiten.

Sollte das der Fall sein, so muß eine eigene Routine benutzt werden!

Übrigens, Sie finden den PROFI-RSX Teil in Heft 9/87.

(Andreas Herzog/cd)



für 464-664-6128

```
10 ' *************************************** [2058]
***************
20 ' ** D-LABEL.BAS - Copyright 1987   And [5272]
reas Herzog **
30 ' **  ---------------------------------- [1924]
----------  **
40 ' **  UNTER VERWENDUNG DER PROFI-RSX-BE [3524]
FEHLE AUS    **
50 ' **            HEFT 9/87 VON K. KREMER  [1303]
            **
60 ' **   EBENFALLS VERWENDET WURDE EINE H [3400]
ARDCOPY-     **
70 ' **            ROUTINE AUS CPC-HEFT 5/85 [2008]
            **
80 ' *************************************** [2058]
***************
90 '                                        [117]
100 OPENOUT "Dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOU [2945]
T
110 ON ERROR GOTO 120:ON BREAK GOSUB 130:G [2768]
OTO 220
120 IF ERR=7 THEN RUN 10 ELSE IF ERR=28 TH [3768]
EN RUN 140 ELSE |T.OFF:MODE 2:END
130 |T.OFF:MODE 2:END                      [1671]
140 ' ************************************* [2058]
****************
150 ' **  LADER  -   ERST-START mit 'RUN 1 [2444]
50'          **
160 ' ************************************* [2058]
****************
170 MEMORY 34784-12:LOAD"T-6128.bin":CALL  [4617]
&87E0 '
LADENAMEN AN JEWEILIGE VERSION ANPASSEN
180 GOTO 90                                [312]
190 ' ************************                [768]
200 ' *** BILDSCHIRMAUFBAU ***               [1678]
210 ' ************************                [768]
220 MODE 2:CLS:INK 1,26:INK 0,0:BORDER 0:W [2743]
INDOW 1,80,1,25
230 FOR i=2 TO 40:LOCATE i,1:PRINT CHR$(21 [4804]
6):LOCATE i,25:PRINT CHR$(218):NEXT'oben &
 unten
240 FOR i=2 TO 24:LOCATE 1,i:PRINT CHR$(20 [5680]
7):LOCATE 41,i:PRINT CHR$(207):NEXT'links
& rechts
250 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(222):LOCATE 41,1 [3323]
:PRINT CHR$(223)' oben
260 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(221):LOCATE 41, [3496]
25:PRINT CHR$(220);' unten
270 FOR i=2 TO 40:LOCATE i,12:PRINT CHR$(2 [3961]
16):LOCATE i,14:PRINT CHR$(218):NEXT ' mit
te
280 ' *** MARKIERUNGEN DER ZEILEN ***      [2479]
290 FOR i=7 TO 37:LOCATE i,5:PRINT CHR$(14 [5665]
4):LOCATE i,7:PRINT CHR$(144):LOCATE i,9:P
RINT CHR$(144):NEXT' oben
300 FOR i=7 TO 37:LOCATE i,17:PRINT CHR$(1 [5571]
44):LOCATE i,19:PRINT CHR$(144):LOCATE i,2
1:PRINT CHR$(144):NEXT' unten
310 LOCATE 4,5:PRINT"1":LOCATE 4,7:PRINT"2 [3768]
":LOCATE 4,9:PRINT"3"
320 LOCATE 4,17:PRINT"6":LOCATE 4,19:PRINT [3782]
"5":LOCATE 4,21:PRINT"4"
```

Listing Disketten-Label

```
330 ' *** IMMERWAEHRENDE ANZEIGE ****      [1227]
340 |NORMAL:INK 1,26:INK 0,0:|SCHRIFT,2,2: [3304]
|S.ON
350 LOCATE 4,2:|CHAR.ROT,0:PRINT"SEITE A": [5799]
|SCHRIFT,3,1:|S.ON:LOCATE 4,13:PRINT CHR$(
24)" A "CHR$(24):|SCHRIFT,2,2:|S.ON
360 |CHAR.ROT,2:LOCATE 38,23:PRINT CHR$(8) [5322]
"S"CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)"E";
370 PRINT CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)"I"C [4108]
HR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)"T";
380 PRINT CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)"E"C [4476]
HR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(32);
390 PRINT CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)CHR$(8)"B"C [3744]
HR$(8);
400 |SCHRIFT,3,1:|S.ON:LOCATE 31,13:PRINT  [5883]
CHR$(24)CHR$(8)CHR$(32)"B"CHR$(32)CHR$(24)
;
410 |NORMAL:|SCHRIFT,4,4:|S.ON:|CHAR.ROT,0 [6731]
:LOCATE 47,14:PRINT"D I S C":LOCATE 43,18:
PRINT"L A B E L":|T.OFF
420 |NORMAL:|SCHRIFT,1,1:|S.ON:|CHAR.ROT,0 [7254]
:LOCATE 52,23:PRINT CHR$(164)" 1987 by DUK
ESOFT":|T.OFF
430 GOTO 780                               [409]
440 ' ************************************ [1476]
*
450 ' *** Z(EILEN)EDITOR 2 - 36 ZEICHEN ** [2388]
*
460 ' ************************************ [1476]
*
470 |T.OFF:FOR I=1 TO 1000:NEXT            [2463]
480 WINDOW 42,80,2,12:CLS                  [948]
490 |NORMAL:|SCHRIFT,1,2:|S.ON:PRINT SPC(7 [8580]
);:PRINT"ZEILEN-EDITOR":PRINT:PRINT:|T.OFF
500 PRINT SPC(4)" WELCHE ZEILE [1-6] ";:IN [4475]
PUT x:IF x<=0 OR x>6 THEN 480
510 CLS:|NORMAL:|CHAR.ROT,0:|SCHRIFT,1,2:| [5980]
S.ON:PRINT SPC(13);:PRINT"TEXT : ZEILE ";:
PRINT x:PRINT:|T.OFF
520 PRINT SPACE$(3)CHR$(232)STRING$(34,CHR [3826]
$(233))CHR$(232)
530 WINDOW 43,80,4,4                       [1060]
540 LINE INPUT txt$(x):IF txt$(x)=""THEN 5 [3147]
40
550 IF LEN(txt$(x))<=0 OR LEN(txt$(x))>=36 [3880]
 THEN CLEAR:GOTO 480
560 WINDOW 1,80,1,25                       [1065]
570 IF x=1 THEN zeile=5:GOTO 630           [1915]
580 IF x=2 THEN zeile=7:GOTO 630           [1194]
590 IF x=3 THEN zeile=9:GOTO 630           [1950]
600 IF x=4 THEN zeile=21:GOTO 690          [1130]
610 IF x=5 THEN zeile=19:GOTO 690          [1746]
620 IF x=6 THEN zeile=17:GOTO 690          [1760]
630 ' *** AUSGABE OBEN ***                 [1547]
640 |NORMAL:|SCHRIFT,1,1:|S.ON             [2180]
650 |CHAR.ROT,0                            [1374]
660 LOCATE 4,zeile                         [1271]
670 PRINT MID$(txt$(x),1,35);              [1844]
680 |T.OFF:CLEAR:GOTO 800                  [1562]
690 ' *** AUSGABE UNTEN ***                [1850]
700 |NORMAL:|DIN:|SCHRIFT,1,1:|S.ON        [2378]
710 |CHAR.ROT,2                            [1372]
720 LOCATE 4,zeile                         [1271]
730 FOR a=LEN(txt$(x))TO 1 STEP-1          [1959]
740 PRINT MID$(txt$(x),a,1);               [1622]
750 NEXT                                   [350]
760 |T.OFF:CLEAR:GOTO 800                  [1562]
770 ' *************                        [483]
```

Listing Disketten-Label

```
780 ' *** MENUE ***                                [958]
790 ' *************                                [483]
800 |NORMAL:|CHAR.ROT,0:|SCHRIFT,1,2:|S.ON [3052]
810 WINDOW 42,80,1,11:CLS                          [902]
820 WINDOW 50,80,1,11                             [1006]
830 f$(1)=" ZEDITOR - [18 Z] "                    [1671]
840 f$(2)=" ZEDITOR - [36 Z] "                    [3206]
850 f$(3)=" LABEL AUSDRUCKEN "                    [1337]
860 f$(4)=" PROGRAMM BEENDEN "                     [896]
870 FOR j=1 TO 4:GOSUB 960:PRINT SPACE$(3) [3648]
+f$(j):NEXT
880 FOR j=1 TO 4:GOSUB 960:PRINT CHR$(146) [3104]
+CHR$(243)+" "+f$(j)
890 k$=INKEY$:IF k$=CHR$(&D)THEN 930 ELSE  [10560]
IF k$=CHR$(&20)THEN 900 ELSE IF k$=CHR$(&E
0)THEN GOTO 1710 ELSE IF k$=CHR$(&5E)THEN
GOTO 1780 ELSE IF k$=CHR$(&A3)AND h=0 THEN
 2060 ELSE IF k$=CHR$(&A3)AND h=1 THEN 207
0 ELSE GOTO 890
900 GOSUB 960:PRINT SPACE$(3)+f$(j)           [2681]
910 NEXT                                           [350]
920 IF j>4 THEN 880                                [598]
930 GOSUB 960:PRINT CHR$(146)CHR$(243)+" " [5169]
+CHR$(24)f$(j)CHR$(24)
940 ON j GOSUB 1080,470,980,1040              [1674]
950 GOTO 230                                       [423]
960 LOCATE 1,3*j-1:RETURN                     [1550]
970 ' ***************                              [345]
980 ' *** DRUCKEN ***                             [1736]
990 ' ***************                              [345]
1000 FOR i=1 TO 1000:NEXT                          [741]
1010 |T.OFF:WINDOW 42,80,1,25:CLS:GOSUB 14 [9349]
00:CALL &AA00:PRINT#8:PRINT#8:PRINT#8  '
 mehrmaliges INITIALISIEREN vermeiden !

1020 WINDOW 1,80,1,25:GOTO 410                [1683]
1030 ' ***************                             [345]
1040 ' *** BEENDEN ***                            [1421]
1050 ' ***************                             [345]
1060 |T.OFF:FOR i=1 TO 1000:NEXT:MODE 2:EN [2653]
D
1070 ' *********************************** [1476]
**
1080 ' *** Z(EILEN)EDITOR 1 - 18 ZEICHEN * [3261]
**
1090 ' *********************************** [1476]
**
1100 |T.OFF:FOR I=1 TO 1000:NEXT              [2463]
1110 WINDOW 42,80,2,12:CLS                         [948]
1120 |NORMAL:|SCHRIFT,1,2:|S.ON:PRINT SPC( [8580]
7);:PRINT"ZEILEN-EDITOR":PRINT:PRINT:|T.OF
F
1130 PRINT SPC(4)" WELCHE ZEILE [1-6] ";:I [4481]
NPUT x:IF x<=0 OR x>6 THEN 1110
1140 CLS:|NORMAL:|CHAR.ROT,0:|SCHRIFT,2,1: [5185]
|S.ON:PRINT SPC(3);:PRINT"TEXT : ZEILE ";:
PRINT x:PRINT:|T.OFF
1150 PRINT SPACE$(13)CHR$(232)STRING$(16,C [1846]
HR$(233))CHR$(232)
1160 WINDOW 53,80,4,4                         [1096]
1170 LINE INPUT txt$(x):IF txt$(x)=""THEN  [3500]
1170
1180 IF LEN(txt$(x))<=0 OR LEN(txt$(x))>=1 [2269]
8 THEN CLEAR:GOTO 1110
1190 WINDOW 1,80,1,25                         [1065]
1200 IF x=1 THEN zeile=5:GOTO 1260            [1610]
1210 IF x=2 THEN zeile=7:GOTO 1260            [1063]
1220 IF x=3 THEN zeile=9:GOTO 1260            [1901]
1230 IF x=4 THEN zeile=21:GOTO 1320           [1152]
1240 IF x=5 THEN zeile=19:GOTO 1320           [1745]
1250 IF x=6 THEN zeile=17:GOTO 1320           [1964]
1260 ' *** AUSGABE OBEN ***                   [1547]
1270 |NORMAL:|SCHRIFT,2,1:|S.ON               [1999]
1280 |CHAR.ROT,0                              [1374]
1290 LOCATE 4,zeile                           [1271]
1300 PRINT MID$(txt$(x),1,18);                [1848]
1310 |T.OFF:CLEAR:GOTO 800                    [1562]
1320 ' *** AUSGABE UNTEN ***                  [1850]
1330 |NORMAL:|DIN:|SCHRIFT,2,1:|S.ON          [2425]
1340 |CHAR.ROT,2                              [1372]
1350 LOCATE 4,zeile                           [1271]
1360 FOR a=LEN(txt$(x))TO 1 STEP-1            [1959]
1370 PRINT MID$(txt$(x),a,1);                 [1622]
1380 NEXT                                          [350]
```

Listing Disketten-Label

```
1390 |T.OFF:CLEAR:GOTO 800                    [1562]
1400 ' *********************************** [1673]
*******
1410 ' * HARDCOPY AUS CPC INTERNATIONAL MA [2514]
I '85 *
1420 ' *********************************** [1673]
*******
1430 MEMORY &9FFF                                  [134]
1440 sum=0                                         [431]
1450 FOR i%=&AA00 TO &AA9E                         [989]
1460 READ a$                                       [309]
1470 sum=sum+VAL("&"+a$)                      [1393]
1480 POKE i%,VAL("&"+a$)                           [378]
1490 NEXT i%                                       [457]
1500 IF sum<>&466B THEN PRINT"data fehler" [2678]
:END
1510 POKE &AA4F,0                                  [560]
1520 DATA CD,06,B9,3E,1B,CD,91,AA,3E          [1846]
1530 DATA 41,CD,91,AA,3E,04,CD,91,AA          [1860]
1540 DATA 21,8E,01,22,9B,AA,3E,09,CD          [1477]
1550 DATA 91,AA,3E,1B,CD,91,AA,3E,4B          [2003]
1560 DATA CD,91,AA,3E,40,CD,91,AA,3E          [1070]
1570 DATA 01,CD,91,AA,21,00,00,22,99          [1505]
1580 DATA AA,01,20,00,ED,43,9D,AA,48          [1057]
1590 DATA 2A,9B,AA,A7,ED,42,ED,5B,99          [1546]
1600 DATA AA,C5,CD,DF,BD,C1,FE,00,28          [1619]
1610 DATA 08,2A,9D,AA,7D,84,32,9E,AA          [1578]
1620 DATA 21,9D,AA,A7,CB,1E,0C,0C,79          [1403]
1630 DATA FE,08,20,D8,3A,9E,AA,CD,91          [1206]
1640 DATA AA,2A,99,AA,23,23,22,99,AA          [1106]
1650 DATA 01,80,02,A7,ED,42,20,BA,3E          [1442]
1660 DATA 0A,CD,91,AA,2A,9B,AA,01,08          [1110]
1670 DATA 00,A7,ED,42,22,9B,AA,30,88          [1793]
1680 DATA C9,47,CD,2B,BD,78,30,FA,C9           [412]
1690 DATA 00,00,00,00,00,00                        [705]
1700 RETURN                                        [555]
1710 ' **********************                      [673]
1720 ' *** BILD SPEICHERN ***                 [2020]
1730 ' **********************                      [673]
1740 GOSUB 1850                                    [849]
1750 FOR i=1 TO 1000:NEXT                          [741]
1760 |T.OFF:WINDOW 42,80,1,25:CLS:SAVE nam [5168]
e$,b,&C000,&4000
1770 WINDOW 1,80,1,25:GOTO 410                [1683]
1780 ' ******************                          [659]
1790 ' *** BILD LADEN ***                     [1413]
1800 ' ******************                          [659]
1810 GOSUB 1850                                    [849]
1820 FOR i=1 TO 1000:NEXT                          [741]
1830 |T.OFF:MODE 2:CLS:LOAD name$,&C000       [2769]

1840 WINDOW 1,80,1,25:GOTO 410                [1683]
1850 ' ************************                    [768]
1860 ' *** ABFRAGE BILDNAME ***               [1684]
1870 ' ************************                    [768]
1880 GOSUB 1950                                    [853]
1890 |T.OFF:WINDOW 48,73,25,25                [2645]
1900 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(24,CHR$(233) [1673]
)CHR$(242)
1910 LOCATE 1,1:PRINT"LABEL-NAME :  "; '     [1860]

1920 INPUT name$:IF name$="" OR LEN(name$) [2584]
>8 THEN 1900
1930 name$=name$+".PIC"                            [744]
1940 RETURN                                        [555]
1950 ' *************************                   [894]
1960 ' *** DISKETTEN-KATALOG ***              [2618]
1970 ' *************************                   [894]
1980 WINDOW 47,76,2,12:CLS                    [1490]
1990 |T.OFF                                   [1038]
2000 inhalt$="*.PIC"                               [519]
2010 |DIR,@inhalt$                            [1493]
2020 RETURN                                        [555]
2030 ' *********************************** [1476]
**
2040 ' *** HINTERGRUND UND SCHRIFTFARBEN * [3690]
**
2050 ' *********************************** [1476]
**
2060 INK 1,0:INK 0,26:BORDER 26:PEN 1:h=1: [2657]
GOTO 890
2070 INK 1,26:INK 0,0:BORDER 0:PEN 1:h=0:G [2607]
OTO 890
```

Listing Disketten-Label

Die Universalformel

Tricks für den Bildschirm

Wer schon mal mit POKEs versucht hat, den Bildschirmspeicher bunt zu gestalten, der wird bemerkt haben, daß nicht jede Bildschirmzeile hintereinander "einzufärben" ist. Der Grund liegt natürlich im Betriebssystem. Aber wie es so ist, gibt es auch hier wieder ein paar Tricks, um dem Computer klar zu machen, daß es auch anders funktioniert.

Nehmen wir einmal an, Sie haben eine bestimmte Grafik schon codiert (d.h., Sie haben die entsprechenden Werte ausgerechnet!) und diese hat eine Breite von 20 Adressen in MODE 1. Daraus ergeben sich 80 Pixel nebeneinander! Nun brauchen wir noch die Länge nach unten, das heißt, wieviel Pixelzeilen untereinander. Sie soll in unserem Beispiel 16 sein. Dabei hat ja jede Pixelzeile 20 Adressen (20 Werte für eine Pixelzeile).

Nun soll diese Grafik oben links auf dem Bildschirm erscheinen und sie soll aus DATA-Zeilen gelesen werden. Man kann natürlich Breite, Länge und Lage vollkommen variabel verändern.

Dann würde unser Programm dafür so aussehen:

```
10 MODE 1
20 For A=0 TO 1
30 FOR B=0 TO 7
40 FOR C=0 TO 19
50 READ WERT
60 POKE 49152+C+B*2048+A*80,WERT
70 NEXT C,B,A
80 DATA ......
```

zu 10: MODE 1 anwählen.

zu 20: Anzahl der Printzeilen, in unserem Beispiel =2, weil 2*8=16.

zu30: Anzahl der Pixelzeilen pro Printzeile.

zu40:20 Adressen in einer Pixelzeile.

zu 50: Wert aus DATA-Zeilen lesen.

zu 60: Wert an die richtige Stelle POKEN.

zu 70: NEXT-Wiederholungen.

zu 80: Hier müßten jetzt 320 Werte stehen.

Mit diesem Programm wird die Grafik nach &c000 gePOKED und zwar 20 Adressen (=80 Pixel) nebeneinander und das Ganze 16mal untereinander! In den DATA-Zeilen müßte dann 320 Werte stehen (20*16 oder 2*8*20).

```
                              MODE 0:
                              -------

INK 0    - X-   =   0   0000 0000          INK 1    - X-   =  64   0100 0000
INK 0    -X -   =   0   0000 0000          INK 1    -X -   = 128   1000 0000
INK 0    -XX-   =   0   0000 0000          INK 1    -XX-   = 192   1100 0000

INK 2    - X-   =   4   0000 0100          INK 3    - X-   =  68   0100 0100
INK 2    -X -   =   8   0000 1000          INK 3    -X -   = 136   1000 1000
INK 2    -XX-   =  12   0000 1100          INK 3    -XX-   = 204   1100 1100

INK 4    - X-   =  16   0001 0000          INK 5    - X-   =  80   0101 0000
INK 4    -X -   =  32   0010 0000          INK 5    -X -   = 160   1010 0000
INK 4    -XX-   =  48   0011 0000          INK 5    -XX-   = 240   1111 0000

INK 6    - X-   =  20   0001 0100          INK 7    - X-   =  84   0101 0100
INK 6    -X -   =  40   0010 1000          INK 7    -X -   = 168   1010 1000
INK 6    -XX-   =  60   0011 1100          INK 7    - X-   = 252   1111 1100

INK 8    - X-   =   1   0000 0001          INK 9    - X-   =  65   0100 0001
INK 8    -X -   =   2   0000 0010          INK 9    -X -   = 130   1000 0010
INK 8    -XX-   =   3   0000 0011          INK 9    -XX-   = 195   1100 0011

INK 10   - X-   =   5   0000 0101          INK 11   - X-   =  69   0100 0101
INK 10   -X -   =  10   0000 1010          INK 11   -X -   = 138   1000 1010
INK 10   -XX-   =  15   0000 1111          INK 11   -XX-   = 207   1100 1111

INK 12   - X-   =  17   0001 0001          INK 13   - X-   =  81   0101 0001
INK 12   -X -   =  34   0010 0010          INK 13   -X -   = 162   1010 0010
INK 12   -XX-   =  51   0011 0011          INK 13   -XX-   = 243   1111 0011

INK 14   - X-   =  21   0001 0101          INK 15   - X-   =  85   0101 0101
INK 14   -X -   =  42   0010 1010          INK 15   -X -   = 170   1010 1010
INK 14   -XX-   =  63   0011 1111          INK 15   -XX-   = 255   1111 1111
```

Abb. 1 zeigt eine Tabelle, für dieBerechnung der Farbpunkte des Bildschirmspeichers in MODE 0.

Ein anderes Beispiel: Tippen Sie beide Programme ab und starten Sie:

1. Programm:

```
10 MODE 1
20 FOR A=49152 TO 65535
30 POKE A,255
40 NEXT
```

2. Programm:

```
10 MODE 1
20 FOR A=0 TO 24
30 FOR B=0 TO 7
40 FOR C=0 TO 79
50 POKE 49152+C+B*2048+A*80,255
60 NEXT C,B,A
```

Merken Sie jetzt den Unterschied??!!

Bei diesen Beispielen wurde Ihnen einfach nur die Formel genannt, aber es bedarf noch einer weiteren, genaueren Erläuterung. Schauen Sie sich dazu das zweite Programm an.

Die Formel selber lautet:
*49152+ C + B*2048 + A*80*
49152 ist der Start des Bildschirmspeichers; oben links. Hier kann durchaus etwas anderes eingesetzt werden.

C: gibt die Stelle in einer Pixelzeile an (0-80). Andere Werte sind z.B. 11 – 29. Die Änderung dieses Wertes bewirkt eine horizontale Verschiebung!

B: gibt die Pixelzeile in einer Printzeile an (eine Printzeile besteht aus 8 Pixelzeilen, also 0 – 7.

Die Änderung dieses Wertes bewirkt eine vertikale Zerstückelung!

A: gibt die Printzeile an (0-24=25 Printzeilen), änderbar z.B.: 3-9. Die Änderung dieses Wertes bewirkt eine vertikale Verschiebung!

Aber probieren Sie einmal selber, vielleicht können Sie ja die Formel ausbauen?!

Beschreibung der drei Modis
INK gibt an, welches INK (Ink wie vom BASIC her) gesetzt werden soll.

-X- gibt durch ein "Kreuzchen" an, ob ein Pixel gesetzt ist oder auch nicht. Der Wert dahinter gibt den Dezimal-Wert, den man dafür zu POKEN hat. Der zweite Wert, der dann folgt, ist genau gleich wie der erste, nur in BINÄR!

Um nun die gewünschten Pixel auf den Bildschirm zu bringen, POKED man sie einfach an die richtige Stelle des Bildschirmspeichers, der, wie schon vorhin angesprochen, bei 49152 (Dezimal) oder &C000 (Hexadezimal) anfängt.

Will man nun zwei oder mehrere Pixel mit verschiedenen Farben nebeneinander setzen, so muß man einfach die

zwei Werte der Pixel addieren und dann POKEn!
Dazu jetzt ein Beispiel für MODE 0:
Man möchte ganz oben links zwei Pixel mit verschiedenen INKs nebeneinander setzen, dann wird es so gemacht:
Sie brauchen jetzt nur noch den richtigen Wert in die erste Adresse des Bildschirmspeichers zu POKEn, da die erste Adresse oben links auf den Monitor dargestellt wird.
Der linke Pixel soll INK 2 sein und der Pixel rechts daneben INK 4. Also holen wir uns die entsprechenden Werte aus der Tabelle für MODE 0.
1. Wert für INK 2 (links) ---> 8
2. Wert für INK 4 (rechts) ---> 16

Addiert ergeben 8+16=24, und das ist der gesuchte Wert!
Die Überprüfung ist relativ einfach:
1.Computer zurücksetzen (RESET ist nicht notwendig)
2. MODE 0 eingeben
3. POKE &C000,24 eingeben

Hurra, ganz oben links ist das gewünschte Ergebnis!
Nach diesem Prinzip kann man alle Modi 0, 1, 2 bearbeiten und auch sehr gute Grafiken entwerfen.

Wichtige Hinweise zu den MODEs
In MODE 0 werden zwei Pixel in einer Adresse zusammengefaßt, d.h., daß eine Pixelzeile aus 80 Adressen besteht (160 Pixel in einer Pixelzeile).
In MODE 1 werden vier Pixel in einer Adresse zusammengefaßt, d.h., daß eine Pixelzeile aus 80 Adressen besteht (320 Pixel in einer Pixelzeile).
In MODE 2 werden acht Pixel in einer Adresse zusammengefaßt, d.h., daß eine Pixelzeile aus 80 Adressen besteht (640 Pixel in einer Pixelzeile).
Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Programmieren der Grafik.
(Sascha Grebe/cd)

```
                         MODE 1:
                         -------

INK 0  -X   -  =   0  0    0000        INK 0  -   X-  =   0     0 0000
INK 0  -XX  -  =   0  00   0000        INK 0  -  XX-  =   0    00 0000
INK 0  -XXX -  =   0  000  0000        INK 0  - XXX-  =   0   000 0000
INK 0  -XXXX-  =   0  0000 0000        INK 0  -XXXX-  =   0  0000 0000

INK 1  -X   -  = 128  1000 0000        INK 1  -   X-  =  16  0001 0000
INK 1  -XX  -  = 192  1100 0000        INK 1  -  XX-  =  48  0011 0000
INK 1  -XXX -  = 224  1110 0000        INK 1  - XXX-  = 112  0111 0000
INK 1  -XXXX-  = 240  1111 0000        INK 1  -XXXX-  = 240  1111 0000

INK 2  -X   -  =   8  0000 1000        INK 2  -   X-  =   1  0000 0001
INK 2  -XX  -  =  12  0000 1100        INK 2  -  XX-  =   3  0000 0011
INK 2  -XXX -  =  14  0000 1110        INK 2  - XXX-  =   7  0000 0111
INK 2  -XXXX-  =  15  0000 1111        INK 2  -XXXX-  =  15  0000 1111

INK 3  -X   -  = 136  1000 1000        INK 3  -   X-  =  17  0001 0001
INK 3  -XX  -  = 204  1100 1100        INK 3  -  XX-  =  51  0011 0011
INK 3  -XXX -  = 238  1110 1110        INK 3  - XXX-  = 119  0111 0111
INK 3  -XXXX-  = 255  1111 1111        INK 3  -XXXX-  = 255  1111 1111
```

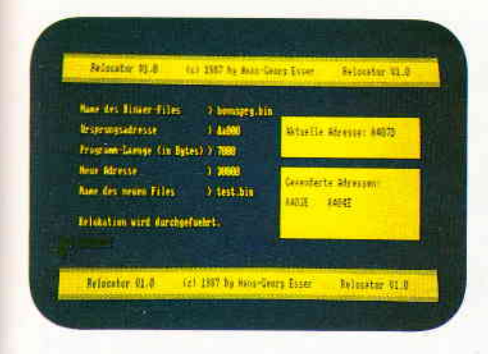
Abb. 2 zeigt die Tabelle zur Berechnung der Farbpunkte in MODE 1.

```
                         MODE 2:
                         -------

INK 0  -        X-  =  0  0000 0000    INK 1  -        X-  =   1  0000 0001
INK 0  -       XX-  =  0  0000 0000    INK 1  -       XX-  =   3  0000 0011
INK 0  -      XXX-  =  0  0000 0000    INK 1  -      XXX-  =   7  0000 0111
INK 0  -     XXXX-  =  0  0000 0000    INK 1  -     XXXX-  =  15  0000 1111
INK 0  -    XXXXX-  =  0  0000 0000    INK 1  -    XXXXX-  =  31  0001 1111
INK 0  -   XXXXXX-  =  0  0000 0000    INK 1  -   XXXXXX-  =  63  0011 1111
INK 0  -  XXXXXXX-  =  0  0000 0000    INK 1  -  XXXXXXX-  = 127  0111 1111
INK 0  -XXXXXXXX-   =  0  0000 0000    INK 1  -XXXXXXXX-   = 255  1111 1111

INK 0  -X        -  =  0  0000 0000    INK 1  -X        -  = 128  1000 0000
INK 0  -XX       -  =  0  0000 0000    INK 1  -XX       -  = 192  1100 0000
INK 0  -XXX      -  =  0  0000 0000    INK 1  -XXX      -  = 224  1110 0000
INK 0  -XXXX     -  =  0  0000 0000    INK 1  -XXXX     -  = 240  1111 0000
INK 0  -XXXXX    -  =  0  0000 0000    INK 1  -XXXXX    -  = 248  1111 1000
INK 0  -XXXXXX   -  =  0  0000 0000    INK 1  -XXXXXX   -  = 252  1111 1100
INK 0  -XXXXXXX  -  =  0  0000 0000    INK 1  -XXXXXXX  -  = 254  1111 1110
INK 0  -XXXXXXXX-   =  0  0000 0000    INK 1  -XXXXXXXX-   = 255  1111 1111
```

Abb. 3 zeigt, daß es bei MODE 2 weitergeht.



MC-Relocator

Programmverschiebung leicht gemacht

Wer hat sich geärgert, daß mehrere Maschinencode-Routinen, die gerne zusammen benutzt werden möchten, nicht laufen? Das Problem liegt in den meisten Fällen bei Überlagerung von gleichen Adressen.
Abhilfe kann geschaffen werden, indem man das MC-Programm untersucht und die Adressen von "Hand" ändert.
Ergebnis: Stundenlanges Warten und eine Menge Rechenarbeit.
Aber, das muß nicht sein. Wozu haben wir denn einen Computer?

Dieses relativ kurze BASIC-Programm fragt (nach erfolgreichem Abtippen, Abspeichern und Starten), nach dem Programmnamen, es muß sich natürlich um einen Binärfile handeln (... .BIN). Ist dies geschehen, wird die Anfangsadresse und Länge des zu verschiebenden Programms sowie die neue Adresse und der neue Filename abgefragt. Daraufhin beginnt das Programm automatisch mit der Umwandlung. An dieser Stelle sollte man kurz darauf hinweisen, daß Programme die größer als 1 KB sind, längere Zeit dauern. Also, kochen Sie sich lieber erstmal eine Kanne Kaffee.

Das Prinzip

Nach dem Einladen wird das ganze Binär-File nach direkten Sprüngen oder direkten LD-Befehlen durchsucht. Wird einer gefunden, wird anschließend überprüft, ob der Sprung in einen Bereich geht, der zum eigentlichen Programm gehört (d.h. ein CALL &bb18) wird nicht verändert!). Trifft auch das zu, wird die Differenz der alten und der neuen Adresse zu der absoluten Adresse addiert und anschließend in den Speicher gepoked. Wenn das Programm sich durch das komplette Binär-File durchgearbeitet hat, steht das relokalisierte File immer noch an der alten Adresse, darum wird es zunächst als Dummy-File abgespeichert. Dieses Dummy-File wird dann an die richtige Adresse geladen und auf der Diskette gelöscht. Anschließend wird das nun korrekt plazierte File unter dem Namen, den der Anwender eingegeben hat, auf der Diskette abgespeichert.

Besonderheiten

Während der Arbeit zeigt das Programm ständig an, wie weit es schon ist, d.h., in einem extra Fenster werden alle Adressen ausgegeben, an denen eine absolute Adresse geändert wurde.

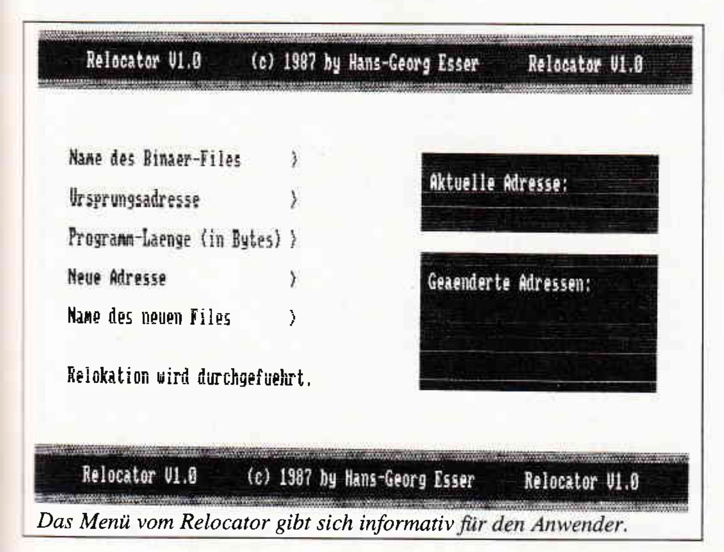
Anmerkung:

Bei der Eingabe von Adressen sollte darauf geachtet werden, daß keine unmöglichen oder zu hohe "Werte" eingesetzt werden, da es sonst zu einem MEMORY FULL kommen kann.

(Hans-Georg Eßer/cd)

	Zählvariablen
file$	Name des Ausgangs-Files
adr1	Anfangsadresse des Ausgangs-Files
length	Länge des Ausgangs-Files
adr2	Anfangsadresse nach der Verschiebung
file2$	Name des Ergebnis-Files
diff	Differenz zwischen adr1 und adr2
dum$	enthält den Dateinamen "DUMMY.DUM"
pr$	enthält den PEEK-Wert der aktuellen Adresse
byte	enthält die absolute Adresse des aktuellen Sprungs bzw. LD-Kommandos
rd$	Vergleichsstring

Variablen-Liste vom Relocator



Das Menü vom Relocator gibt sich informativ für den Anwender.

für 464-664-6128

```
1000 ' ****************************          [1164]
1010 ' ***                          ***      [51]
1020 ' ***      RELOCATOR V1.0      ***      [919]
1030 ' ***                          ***      [51]
1040 ' ***                          ***      [51]
1050 ' ***      Geschrieben im      ***      [2098]
1060 ' ***     Oktober 1987 von     ***      [960]
1070 ' ***                          ***      [51]
1080 ' ***    Hans-Georg Esser      ***      [697]
1110 ' ***                          ***      [51]
1120 ' ****************************          [1164]
1130 '                                       [117]
1140 MODE 2:ZONE 3                           [1209]
1150 WINDOW #1,48,76,7,10                    [1139]
1160 WINDOW #2,48,76,12,18                   [1223]
1170 FOR N=1 TO 2:PEN #N,0:PAPER #N,1:NEXT   [2164]
1180 PRINT CHR$(24);STRING$(80,216);"        [8496]
 Relocator V1.0        (c) 1987 by Hans-Geor
g Esser        Relocator V1.0         ";STRING$
```

```
(80,218);CHR$(24)
1190 LOCATE 1,22                               [730]
1200 PRINT CHR$(24);STRING$(80,216);"          [8529]
 Relocator V1.0       (c) 1987 by Hans-Geor
g Esser       Relocator V1.0       ";STRING$
(80,218);CHR$(24);
1210 WINDOW 1,46,5,20                          [1040]
1220 CLS #1:CLS #2                             [576]
1230 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,"Aktuelle Adre     [2624]
sse:"
1240 LOCATE #2,2,2:PRINT #2,"Geaenderte Ad     [3236]
ressen:":PRINT #2
1250 LOCATE 5,3:LINE INPUT "Name des Binae     [4640]
r-Files       > ",file$
1260 LOCATE 5,5:INPUT "Ursprungsadresse        [4581]
        > ",adr1
1270 LOCATE 5,7:INPUT "Programm-Laenge (in     [3793]
 Bytes) > ",length
1280 LOCATE 5,9:INPUT "Neue Adresse            [3384]
        > ",adr2
1290 LOCATE 5,11:LINE INPUT "Name des neue     [2549]
n Files       > ",file2$
1300 LOCATE 5,14:PRINT "Relokation wird du     [5399]
rchgefuehrt."
1310 ' Einlesen                                [1453]
1320 MEMORY adr1-1                             [108]
1330 LOAD file$,adr1                           [518]
1340 diff=adr2-adr1                            [566]
1350 ' Alle Adressen muessen um diff nach      [4774]
oben verschoben werden.
1360 FOR n=adr1 TO adr1+length                 [2180]
1370 LOCATE #1,20,2:PRINT #1,"&";HEX$(n,4)     [2013]
;
1380 GOSUB 1480 ' Ueberpruefen und ggf. ae     [2409]
ndern
1390 NEXT n                                    [366]
1400 dum$="dummy.dum"                          [1270]
1410 SAVE dum$,b,adr1,length                   [1587]
1420 MEMORY adr2-1                             [128]
1430 LOAD dum$,adr2                            [683]
1440 |ERA,@dum$                                [988]
1450 SAVE file2$,b,adr2,length                 [1961]
1460 LOCATE 5,14:PRINT "Die Relokation wur     [5148]
de durchgefuehrt."
1470 END ' Programm-Ende                       [882]
1480 ' Aktuelle Adresse ueberpruefen           [933]
1490 pr$=HEX$(PEEK(n),2)                       [1242]
1500 byte=VAL("&"+HEX$(PEEK(n+2),2)+HEX$(P     [2760]
EEK(n+1),2))
1510 RESTORE 1830                              [920]
1520 rd$=""                                    [183]
1530 WHILE rd$<>"XX"                           [1942]
1540 READ rd$                                  [483]
1550 IF pr$=rd$ THEN 1640                      [766]
1560 WEND                                      [390]
1570 ' Untersuchung auf 2-Byte-Befehl          [2528]
1580 pr$=HEX$(PEEK(n),2)+HEX$(PEEK(n+1),2)     [1841]
1590 byte=VAL("&"+HEX$(PEEK(n+3),2)+HEX$(P     [1647]
EEK(n+2),2))
1600 RESTORE 1840                              [886]
1610 rd$="":WHILE rd$<>"XXXX":READ rd$:IF      [2416]
rd$=pr$ THEN 1730
1620 WEND                                      [390]
1630 RETURN                                    [555]
1640 ' Bezug auf Adresse innerhalb des Pro     [3010]
gramms ?
1650 IF byte<adr1 OR byte>adr1+length THEN     [2412]
 RETURN
1660 ' Verschieben                             [815]
1670 byte=byte+diff                            [564]
1680 b$=HEX$(byte,4)                           [1060]
1690 POKE n+2,VAL("&"+LEFT$(b$,2))             [1198]
1700 POKE n+1,VAL("&"+RIGHT$(b$,2))            [1323]
1710 PRINT #2," &";HEX$(n,4),                  [2014]
1720 RETURN                                    [555]
1730 ' 2-Byte Befehl auswerten                 [1642]
1740 IF byte<adr1 OR byte>adr1+length THEN     [2412]
 RETURN
1750 ' Verschieben                             [815]
1760 byte=byte+diff                            [564]
1770 b$=HEX$(byte,4)                           [1060]
1780 POKE n+3,VAL("&"+LEFT$(b$,2))             [892]
1790 POKE n+2,VAL("&"+RIGHT$(b$,2))            [764]
1800 PRINT #2," &";HEX$(n,4),                  [2014]
1810 RETURN                                    [555]
1820 ' Daten                                   [442]
1830 DATA CD,DC,FC,D4,C4,F4,EC,E4,CC,C3,DA     [6017]
,FA,D2,C2,F2,EA,E2,CA,E9,3A,01,11,21,2A,31
,32,22,XX
1840 DATA ED4B,ED5B,DD21,DD2A,FD21,FD2A,ED     [3306]
7B,ED43,ED53,DD22,FD22,ED73,XXXX
```

Listing Relocator

Der Namensgeber

Prozeduren unter BASIC auf dem CPC 6128

Unterprogramme kommen wohl in allen BASIC- Programmen vor, zudem meisten noch in artenreicher Vielfalt. Dem Programmierer bleibt bei solchen Programmen eigentlich nur eins übrig, er muß sich alle Zeilennummern, in denen ein solches Unterprogramm beginnt, merken oder aufschreiben, falls die Routine mehrmals angesprungen werden soll. Wie oft sieht man da neidisch zu seinen Kollegen von der PASCAL- Programmierung, wenn diese ihre Prozeduren einfach mit dem Namen aufrufen.

Um den Unterprogramm-Freaks unter Ihnen etwas unter die Arme zu greifen, wurde dieses Hilfsprogramm zum Benennen von Unterroutinen geschrieben. Es ermöglicht Ihnen Unterprogramme, ähnlich wie in PASCAL, mit einem Namen zu versehen und innerhalb des BASIC-Programmes mit diesem Namen aufzurufen.

Die Programmbeschreibung

Mit dem Befehl **!PROCEDUR,"<name>"** definieren Sie eine Prozedur, also ein Unterprogramm, mit dem Namen <name>. Hierbei wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Nach dem PROCEDUR- Befehl programmieren Sie normal Ihr Unterprogramm und beenden dieses mit RETURN. Als nächstes geben Sie eine Zeile mit einem Hochkomma ' und dem Befehlswort **END** in Großschrift ein, die die Routine abschließt. Aufgerufen wird diese Routine mit **!CALL,"**<name>", wobei Sie bitte auf Groß- und Kleinschreibung achten. Der letzte neue Befehl heißt **!CLEAR** Er löscht sämtliche Prozedurdefinitionen, jedoch nicht die Prozeduren selbst.

Ein Beispiel

Damit Sie etwas Übung mit den neuen Befehlen bekommen, hier nun ein Beispiel. Das Ausrufezeichen steht wieder für den RSX-Strich:

```
10 !PROCEDURE,"hallo"
20 a=1
30 FOR b=1 TO 20
40 LOCATE a,b:PRINT"Hallo":a=a+1
50 NEXT b:RETURN
60 'END
70 !PROCEDURE,"Ende"
80 PRINT"Ende"
90 RETURN
100 'END
110 CLS:PRINT"dies ist das Hauptprogramm"
120 FOR n=1 to 2000:NEXT n
130 !CALL,"hallo"
140 PRINT"dies ist die Prozedur 'hallo'."
150 FOR n=1 to 2000:NEXT n
160 CLS:!CALL,"Ende"
170 PRINT"dies ist die Prozedur 'Ende'."
```

Wichtig ist, wie Sie auch aus dem Beispielprogramm ersehen können, daß die Prozeduren am Anfang des Programmes stehen, sie müssen vor dem ersten Aufruf definiert werden.

Begrenzte Anzahl von Prozeduren

Mit dieser BASIC-Erweiterung läßt sich allerdings nur eine bestimmte Anzahl von Prozeduren definieren und verwalten, dies hängt von der Länge der jeweiligen Prozedurnamen ab. In diesem Falle bricht das Programm mit der Meldung **MEMORY OVERFLOW. CAN'T DEFINE PROCEDURE** <name> ab. Um Platz für mehr Prozeduren zu schaffen, müssen Sie das Assemblerlisting abtippen und mit einer kleineren Startadresse assemblieren. Die BASIC-Erweiterung verwendet den Bereich zwischem dem Ende des Maschinenprogrammes und &A600 als Tabelle, in der die Namen und Adressen aller definierten Prozeduren abgelegt werden. Wenn dieser Bereich nicht vollständig zur Verfügung steht, muß die Anweisung "ENDMEM EQU #A600" entsprechend geändert werden. Wenn zu einer !PROCEDURE-Anweisung kein END gefunden wird, bricht der Computer das Programm ebenfalls mit einer Fehlermeldung namens **CAN'T FIND END OF PROCEDURE** <name> ab. Die letzte Fehlermöglichkeit wäre, daß eine mit !CALL,"<name>" aufgerufene Prozedur nicht vorhanden oder noch nicht definiert ist. In diesem Fall wird mit der Meldung **CAN'T FIND PROCEDURE** <name> das Programm abgebrochen.

(D. Höhmann/JB)

für 6128

```
1000 '*********************************** [2092]
*******************
1010 '*****                                [315]
               *****
1020 '*****   Programm zur Verwaltung von  [2853]
Prozeduren     *****
1030 '*****         unter Locomotive Basic [2041]
 1.1           *****
1040 '*****                                [315]
               *****
1050 '*****                              D [983]
ataloader      *****
1060 '*****                                [315]
               *****
1070 '*****  Laenge der Binaerdatei: &1B8  [2443]
Bytes          *****
1080 '*****  Start  der Binaerdatei: &A000 [1949]
               *****
1090 '***** ------------------------------ [2650]
-------------- *****
1100 '*****   (C) MCMLXXXVII by:           [2372]
               *****
1110 '*****                           P H  [661]
O E N I X      *****
1120 '*****                              S [690]
 O F T         *****
1130 '*****                                [315]
```

Listing Procedure

```
               *****
1140 '*********************************** [2092]
*******************
1150 summe=0:zeile=1280:MEMORY &9FFF       [1381]
1160 FOR a=&A000 TO &A1B7                  [1231]
1170 READ a$                               [309]
1180 IF LEFT$(a$,1)="&" THEN GOSUB 1240:GO [1374]
TO 1170
1190 byte=VAL("&"+a$):POKE a,byte          [1069]
1200 summe=summe+byte                      [754]
1210 NEXT:READ A$:GOSUB 1240:PRINT:PRINT e [4007]
r"error(s)"
1220 IF er=0 THEN CALL &A000:PRINT"Erweite [2641]
rung initialisiert"
1230 END                                   [110]
1240 IF summe<>VAL(a$) THEN PRINT zeile"Da [2462]
taerror":er=er+1:GOTO 1260
1250 PRINT zeile"O.K."                     [994]
1260 zeile=zeile+10                        [568]
1270 summe=0:RETURN                        [957]
1280 DATA 1,10,A0,21,A,A0,CD,D1,BC,C9,A0,2 [3788]
2,32,BD,21,&671
1290 DATA 3D,1B,A0,C3,2E,A0,C3,40,A1,C3,A4 [3335]
,A1,50,52,4F,&726
1300 DATA 43,45,44,55,52,C5,43,41,4C,CC,43 [1882]
,4C,45,41,D2,&5BB
1310 DATA 0,FE,1,C0,EB,46,23,5E,23,56,ED,5 [1344]
3,3D,A1,78,&680
1320 DATA 32,3F,A1,2A,3B,A1,CD,9B,A0,1A,77 [3004]
,13,10,F8,CD,&699
1330 DATA 9B,A0,36,FF,ED,5B,58,AE,CD,9B,A0 [1358]
,73,CD,9B,A0,&941
```

Listing Procedure

```
1340 DATA 72,22,3B,A1,2A,1D,AE,2B,2B,5E,7B [1945]
,23,56,B2,28,&4E7
1350 DATA 4F,2B,19,CD,7B,A0,38,F2,23,23,22 [2450]
,1D,AE,23,23,&51E
1360 DATA 22,58,AE,E5,C5,1,6,0,9,7E,FE,45, [2713]
20,11,23,&4F7
1370 DATA 7E,FE,4E,20,B,23,7E,FE,44,20,5,3 [1840]
7,3F,C1,E1,&615
1380 DATA C9,37,C1,E1,C9,D5,11,0,A6,37,3F, [2302]
23,E5,ED,52,&7B4
1390 DATA 30,3,E1,D1,C9,E1,E1,E1,21,DD,A0, [3456]
CD,C3,A0,CD,&9EC
1400 DATA 0,B9,C3,58,C0,21,0,A1,18,F2,21,2 [2370]
1,A1,18,ED,&648
1410 DATA 7E,FE,FF,28,6,CD,5A,BB,23,18,F5, [2939]
2A,3D,A1,3A,&6FD
1420 DATA 3F,A1,47,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,C9 [1753]
,A,D,A,7,&5A4
1430 DATA 4D,65,6D,6F,72,79,20,6F,76,65,72 [2323]
,66,6C,6F,77,&60D
1440 DATA 2E,20,43,61,6E,27,74,20,64,65,66 [2621]
,69,6E,65,20,&4A6
1450 DATA FF,A,A,D,7,43,61,6E,27,74,20,66, [2505]
69,6E,64,&495
1460 DATA 20,65,6E,64,20,6F,66,20,70,72,6F [2670]
,63,65,64,75,&55E
1470 DATA 72,65,20,FF,A,A,D,7,43,61,6E,27, [1576]
74,20,66,&451
1480 DATA 69,6E,64,20,70,72,6F,63,65,64,75 [2810]
,72,65,20,FF,&643
1490 DATA B6,A1,0,0,0,FE,1,C0,EB,46,23,5E, [1692]
23,56,ED,&62E
1500 DATA 53,3D,A1,78,32,3F,A1,21,B7,A1,D5 [1794]
,C5,C1,D1,D5,&835
1510 DATA C5,1A,BE,20,37,23,13,5,7E,FE,FF, [2758]
20,F4,78,B7,&6ED
1520 DATA 20,2B,C1,C1,23,5E,23,56,D5,CD,0, [1936]
B9,3E,6,CD,&633
1530 DATA 72,F6,36,0,E5,2A,58,AE,EB,E1,23, [3832]
73,23,72,23,&6CD
1540 DATA ED,5B,1D,AE,73,23,72,23,36,6,E1, [2202]
22,58,AE,C9,&64C
1550 DATA 7E,23,FE,FF,20,FA,23,23,7E,B7,CA [2898]
,BE,A0,18,B2,&825
1560 DATA 21,B7,A1,2B,22,3B,A1,23,36,0,E5, [2292]
1,49,4,D1,&4FF
1570 DATA 13,ED,B0,C9,0,&279                [536]
```

... und hier der Assemblertext zum "Namensgeber"...

```
         ORG   #A000
;
EINBROUT LD    BC,RSX
         LD    HL,FREI3
         CALL  #BCD1
         RET
FREI3    DEFS  6
;
RSX      DEFW  TAB
         JP    PROCEDUR
         JP    CAL
         JP    CLEAR
;
TAB      DEFM  PROCEDUR
         DEFB  "E"+#80
         DEFM  CAL
         DEFB  "L"+#80
         DEFM  CLEA
         DEFB  "R"+#80
         DEFB  0
;
PROCEDUR CP    1
         RET   NZ
         EX    DE,HL
         LD    B,(HL)
         INC   HL
         LD    E,(HL)
         INC   HL
         LD    D,(HL)
         LD    (PROC),DE
         LD    A,B
         LD    (PROC+2),A
         LD    HL,(POIPRO1)
```

Listing Procedure

```
LOOPPRO1 CALL  INCHL
         LD    A,(DE)
         LD    (HL),A
         INC   DE
         DJNZ  LOOPPRO1
         CALL  INCHL
         LD    (HL),#FF
         LD    DE,(#AE58)
         CALL  INCHL
         LD    (HL),E
         CALL  INCHL
         LD    (HL),D
         LD    (POIPRO1),HL
         LD    HL,(#AE1D)
         DEC   HL
         DEC   HL
LOOPPRO2 LD    E,(HL)
         LD    A,E
         INC   HL
         LD    D,(HL)
         OR    D
         JR    Z,ERRPRO2
         DEC   HL
         ADD   HL,DE
         CALL  TSTPRO1
         JR    C,LOOPPRO2
         INC   HL
         INC   HL
         LD    (#AE1D),HL
         INC   HL
         INC   HL
         LD    (#AE58),HL
;
TSTPRO1  PUSH  HL
         PUSH  BC
         LD    BC,6
         ADD   HL,BC
         LD    A,(HL)
         CP    "E"
         JR    NZ,NFPRO1
         INC   HL
         LD    A,(HL)
         CP    "N"
         JR    NZ,NFPRO1
         INC   HL
         LD    A,(HL)
         CP    "D"
         JR    NZ,NFPRO1
         SCF
         CCF
         POP   BC
         POP   HL
         RET
NFPRO1   SCF
         POP   BC
         POP   HL
         RET
;
INCHL    PUSH  DE
         LD    DE,ENDMEM
         SCF
         CCF
         INC   HL
         PUSH  HL
         SBC   HL,DE
         JR    NC,ERRPRO1
         POP   HL
         POP   DE
         RET
;
ERRPRO1  POP   HL
         POP   HL
         POP   HL
         LD    HL,TEXPRO1
STOP     CALL  TEXTAUS
         CALL  #B900
         JP    #C058
;
ERRPRO2  LD    HL,TEXPRO2
         JR    STOP
;
ERRPRO3  LD    HL,TEXPRO3
         JR    STOP
;
TEXTAUS  LD    A,(HL)
         CP    #FF
         JR    Z,NEXTPRO2
         CALL  #BB5A
         INC   HL
         JR    TEXTAUS
NEXTPRO2 LD    HL,(PROC)
         LD    A,(PROC+2)
         LD    B,A
LOOPPRO5 LD    A,(HL)
         CALL  #BB5A
         INC   HL
         DJNZ  LOOPPRO5
         RET
;
TEXPRO1  DEFB  10,13,10,7
         DEFM  Memory overflow. C
```

Listing Procedure

```
         DEFM an't define
         DEFB #20,#FF
TEXPRO2  DEFB 10,10,13,7
         DEFM Can't find end of p
         DEFM rocedure
         DEFB #20,#FF
TEXPRO3  DEFB 10,10,13,7
         DEFM Can't find procedure
         DEFB #20,#FF
                                 ;
POIPRO1  DEFW MEMORY-1
ENDMEM   EQU  #A600
PROC     DEFS 3
                                 ;
CAL      CP   1
         RET  NZ
         EX   DE,HL
         LD   B,(HL)
         INC  HL
         LD   E,(HL)
         INC  HL
         LD   D,(HL)
         LD   (PROC),DE
         LD   A,B
         LD   (PROC+2),A
         LD   HL,MEMORY
         PUSH DE
         PUSH BC
LOOPPRO4 POP  BC
         POP  DE
         PUSH DE
         PUSH BC
LOOPPRO3 LD   A,(DE)
         CP   (HL)
         JR   NZ,NEXTPRO1
         INC  HL
         INC  DE
         DEC  B
         LD   A,(HL)
         CP   #FF
         JR   NZ,LOOPPRO3
         LD   A,B
         OR   A
         JR   NZ,NEXTPRO1
         POP  BC
         POP  BC
         INC  HL
         LD   E,(HL)
         INC  HL
         LD   D,(HL)
         PUSH DE
         CALL #B900              ;BASICROM EIN
         LD   A,6
         CALL #F672              ;PLATZ IM BASICSTACK RESERVIEREN
         LD   (HL),0             ;NORMALES GOSUB
         PUSH HL
         LD   HL,(#AE58)         ;BEFEHLSADRESSE HOLEN
         EX   DE,HL
         POP  HL
         INC  HL
         LD   (HL),E
         INC  HL
         LD   (HL),D             ;RUECKSPRUNGADRESSE AUF STACK
         INC  HL
         LD   DE,(#AE1D)         ;ZEILENADREESE
         LD   (HL),E
         INC  HL
         LD   (HL),D             ;AUF STACK
         INC  HL
         LD   (HL),6             ;LEANGE DES STACKEINTRAGS
         POP  HL                 ;ZEIADR HOLEN
         LD   (#AE58),HL         ;IN SPEICHER FUER HL
         RET
                                 ;
NEXTPRO1 LD   A,(HL)
         INC  HL
         CP   #FF
         JR   NZ,NEXTPRO1
         INC  HL
         INC  HL
         LD   A,(HL)
         OR   A
         JP   Z,ERRPRO3
         JR   LOOPPRO4
                                 ;
CLEAR    LD   HL,MEMORY
         DEC  HL
         LD   (POIPRO1),HL
         INC  HL
         LD   (HL),0
         PUSH HL
         LD   BC,ENDMEM-MEMORY
         POP  DE
         INC  DE
         LDIR
         RET
                                 ;
MEMORY
```

Listing Procedure

Doppelter TAPEberger

Ein Zweitrecorder für den CPC 464

Viele CPC 464-Besitzer ärgern sich häufig über immense Schwierigkeiten beim Kopieren von Dateien, vor allem dann, wenn Sie über kein externes Laufwerk verfügen. Das Kopieren mit dem eingebauten Kassettenlaufwerk kann dann zu einer zeitaufwendigen Sache werden. Daß es mit einem handelsüblichen Rekorder, wie er in vielen Haushalten schon vorhanden ist, viel einfacher geht, zeigt diese kleine Bauanleitung.

Zunächst sollte erklärt werden, daß die Bezeichnung 'Zweitrecorder' ein bißchen unzutreffend ist, weil man ihn erstens nur im Aufnahmemodus (kopieren) betreiben kann, und weil er zweitens manuell bedient werden muß, was aber wohl kaum hinderlich sein dürfte. Dafür kann man mit dem Gerät von allen Kassettenprogrammen, problemlos und zeitsparend, Sicherheitskopien erstellen.

Gewissermaßen komfortabel wird das Kopieren von Kassetten jedoch durch die Verwendung des BASIC- Befehls 'CAT'. Mit diesem Befehl kann man nämlich in einem Rutsch, also gleichzeitig, eine genaue Kopie von der im Datacorder ablaufenden Kassette im parallel dazu laufenden Zweitrecorder anfertigen. Zudem erscheinen während des Ablaufs die CAT-Meldungen auf dem Bildschirm, so daß man ständig auf dem Laufenden ist, und durch diese Anzeige wird auch das Auffinden einzelner Programme erleichtert. Das zeitraubende "In-den-Speicher-Laden" und "Aus-dem-Speicher-Kopieren" entfällt ein für allemal.

Zum Arbeitsablauf

Sie verbinden den Mikrofoneingang Ihres Zweitrekorders über ein entsprechendes Kabel mit der von Ihnen in den Rechner eingebauten Klinkenbuchse. Alle anderen Peripheriegeräte, wie Drucker oder Joystick, können natürlich eingesteckt bleiben. Nun legen Sie die zu kopierende Kassette in den Datacorder Ihres CPC und eine Leerkassette in den externen Rekorder, den Sie durch Drücken der Aufnahmetasten sowie der Pausentasten bereit machen. Nun drehen Sie die Lautstärkeregler beider Rekorder auf. Nach Eingabe von "CAT" muß gleichzeitig mit dem Start der im Rechner befindlichen Kassette die Pausentaste am externen Rekorder gelöst werden. Damit wird der Kopiervorgang ausgelöst, der gleichzeitig optisch durch die CAT-Meldungen am Monitor und akustisch durch den Lautsprecher verfolgt werden kann. So ist es möglich, Anfang und Ende eines Programmes zu erkennen und es entsprechend zeitgenau zu starten und zu stoppen.

Wie bereits kurz erwähnt, kann man auch mit dem Befehl LOAD "Programmname", also während des Ladens eines Programmes in den Speicher, kopieren. Nachteile können hier allerdings nachzuladende Programmteile bringen, die den internen Datacorder zeitweilig stoppen, da in der Zwischenzeit der externe Rekorder jedoch weiterläuft, entstehen auf der Kopie entsprechend große Lücken.

Die Bauanleitung

Zuerst ziehen Sie alle Stecker vom Tastaturgehäuse ab, so daß dieses ohne irgendwelche Verbindungen vor Ihnen liegt. Jetzt drehen Sie die Schrauben im Bodenteil heraus (ACHTUNG! GARANTIEVERLUST !!) und stellen das Gerät wieder auf. Nun klappen Sie das Oberteil auf. Den vorne rechts befindlichen Kassettenstecker ziehen Sie ab, ebenso den links angebrachten Tastatursteckverbinder. Das Rechneroberteil legen Sie am besten auf eine weiche Unterlage.

Nach Abb.3 wird an dem durch die Maße festgelegten Punkt das 6 mm-Loch für die Klinkenbuchse gebohrt, und zwar erst mit einem 1,5 mm- oder 2 mm-Bohrer zum Vorbohren, danach mit dem 6 mm-Bohrer. Hier ist Vorsicht geboten, der Bohrer darf nur das Gehäuse durchdringen, um nicht in dem dahinterliegenden Rekorderteil Schäden zu verursachen. Das Bohrloch entgraten Sie nun, setzen jedoch noch nicht die Buchse ein.

Kommen wir nun zur Abb.1. Hier interessiert uns hauptsächlich der Kassettenstecker. Die in den Stecker führenden Leitungen sind wie angegeben farbig markiert, außerdem sind sie, wie in den Originalschaltplänen festgelegt, fortlaufend mit den Buchstaben A - H bezeichnet. Wie man bereits aus Abb. 1 ersehen kann, sind der schwarze (Kontakt B) und der grüne Anschluß (Kontakt E) für unsere Zwecke angezapft und über die Klinkenbuchse dem Zweitrecorder zugeführt worden.

Zunächst werden die betreffenden Steckkontakte aus dem Steckergehäuse gezogen. Dazu muß die zur Arretierung des Steckkontaktes im Steckergehäuse dienende Blechnase, siehe Abb. 2, mit einem Minischraubendreher oder einer Nadel soweit hineingedrückt werden, daß sich der Draht mit dem angecrimpten Steckkontakt herausziehen läßt.

Nun kommen wir zum Löten. Zwei 18 cm lange Stücke isolierter Kupferlitze (möglichst 0,14 qmm) werden an je einem Ende ca. 10 mm und am jeweils anderen Ende ca. 5 mm lang abisoliert. Das 10 mm lange Ende, wie in Abb. 2 gezeigt, möglichst weit oben um den Schaft des Steckkontaktes wickeln und kurzzeitig verlöten. Das Lötzinn sollte nicht zu dick aufgetragen werden, sonst gibt es Platzschwierigkeiten im Steckergehäuse. Vor dem Zurückstecken des Kontaktes

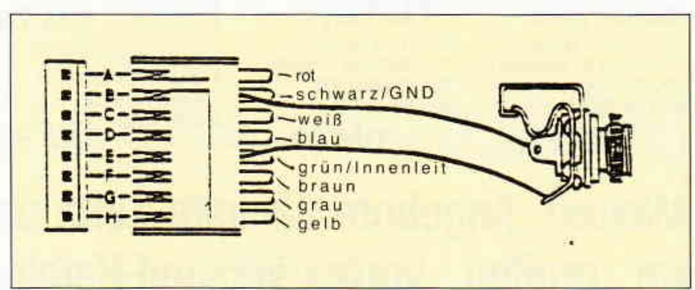


Abb. 1: Der Anschluß der Buchse an den Rekorderstecker.

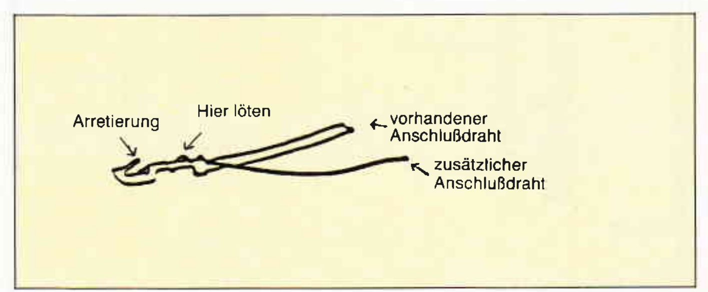


Abb. 2: So wird die Litze an den Stecker gelötet.

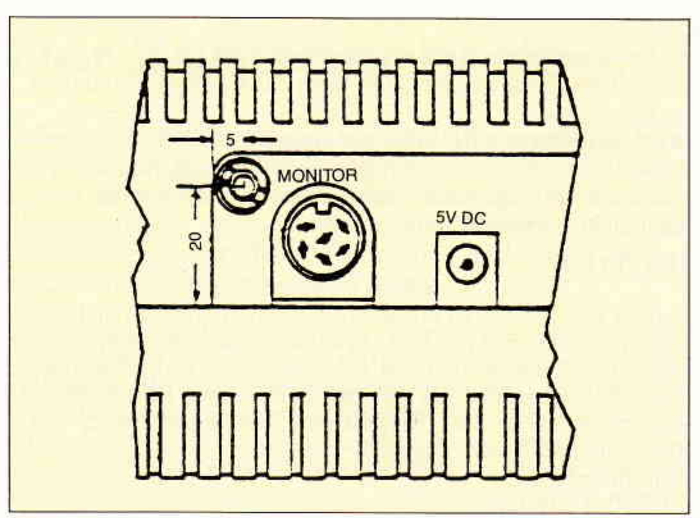


Abb. 3: An dieser Stelle hat die Klinkenbuchse den besten Platz

ins Gehäuse sollten Sie die eventuell noch eingedrückte Blechnase der Arretierung wieder nach oben biegen.

Das von Kontakt B (schwarz) kommende andere Ende der Litze wird mit dem Masse- bzw. Minusanschluß der Klinkenbuchse verlötet und das vom Kontakt E (grün) stammende Litzenende mit dem signalführenden Anschluß der Buchse (Abb.1).

Sind diese vier Lötstellen fertig und die Steckkontakte wieder im Steckergehäuse, wird die Buchse in ihre Bohrung gesteckt und festgeschraubt. Damit ist der Anschluß für den externen Rekorder fertig.

Nun müssen Sie nur noch die internen Steckverbindungen wiederherstellen, das Gehäuseoberteil aufsetzen und den Rechner wieder zusammenschrauben.

Wer sich den Einbau der Klinkenbuchse sparen möchte, kann die Litzen weglassen und statt dessen ein einarmiges Kabel mit Abschirmung durch einen der Kühlschlitze nach außen legen. Die Abschirmung wird dann als Masseleitung benutzt (Kontakt B, schwarz) und die Innenader als Signalleitung (Kontakt E, grün).

Ein entsprechender Anschlußstecker für den Zweitrecorder ist dann an das andere Ende des Kabels anzulöten. Wer die Klinkenbuchse eingebaut hat, braucht nun noch ein Kabel mit je einem Klinkenstecker an jedem Ende zur Verbindung CPC-Rekorder.

STÜCKLISTE

1 Kassettenrecorder (nur Mono) mit Mikrofoneingang für Klinkenstecker
(Anmerkung: Anschluß an Rekorder mit DIN-Buchse ist nicht möglich.)

2 Stück isolierte Litze (Querschnitt 0,14 qmm), je 18 cm lang

1 Klinkenbuchse zum Einbauen, 3,5 mm

2 Klinkenstecker 3,5

1 Kabel einadrig, abgeschirmt, 0.5 - 1 m lang

(G. Hechler / JB)

Schützen Sie sich mit dem Protector

Wer sich des öfteren mühevoll ein BASIC-Programm erstellt und dies auch seinen Freunden vorzeigt, muß damit rechnen, daß das Programm mal schnell von ihm kopiert wird.
Wenn Sie damit einverstanden sind, aber Ihr Copyright wahren wollen, so kann dieses Programm recht gut dabei helfen.

Hier handelt es sich um ein kurzes Programmtool, daß es ermöglicht, Programmteile optisch aus einem Programm zu entfernen, ohne dessen Wirksamkeit zu beeinträchtigen, z.B. kann eine Copyright-Meldung mit einem Printbefehl auf dem Bildschirm gebracht werden, ohne daß im Listing etwas zu sehen ist! Selbst ein RENUMber bringt nicht zum Vorschein.

Benutzung des Tools

Laden Sie das zu schützende BASIC-Programm und anschließend MERGEn Sie das Tool dazu. CPC 464-Besitzer müssen eine MERGE-Routine benutzen, diese brauchen CPC 664/6128-Besitzer nicht.
Wenn dies geschehen ist, brauchen Sie nur noch den Anweisungen auf dem Bildschirm Folge zu leisten. Pro Durchgang kann eine Zeile versteckt werden. Sollen mehrere Anweisungen versteckt werden, so erfordert es einen mehrmaligen Start.
Da das Tool als Unterprogramm vorgesehen ist, muß es mit:

GOTO 60000

gestartet werden.
Nach Beendigung des Ablaufes kann das Unterprogramm mit

DELETE 60000-

herausgelöscht und das Hauptprogramm gespeichert werden.
Nur die erste Zeile eines Programmes kann aufgrund des Fehlens einer vorausgehenden Zeile nicht versteckt werden und ist auch nicht angebracht.

Der Trick

Um zu wissen, wie so etwas programmiert wird, braucht man Informationen, wie der CPC Programmzeilen im Speicher ablegt. Die Zeilen werden im RAM-Speicher codiert abgelegt, d.h., die Länge und die Zeilennummer einer Programmzeile werden in LOW- und HIGH-Bytes (ab Beginn des BASIC-Starts) hintereinander abgelegt.
Eine Beispielzeile:
10 PRINT "Hallo"
Die Zeile 10 würde so im Speicher (ab Adresse &170) aussehen.
Adresse:
&170 Länge 14
&171 0
&172 Zeilennummer 10
&173 0
:

Danach folgen Codes für den Rest der Zeile. Aber es gibt noch einige andere Dinge, die beachtet werden müßten, z.B. wenn Zahlen in einer Zeile vorkommen. Dies ist aber ein Thema für sich.

(J.Braun/cd)

Für 464-664-6128

```
1 ' Listing fuer CPC 464                      [1794]
60000 REM ---------------------------------   [2863]
--------------------
60010 REM  * * * (p) Oktober 87 von J.Brau    [2256]
n / Helmstedt * * *
60020 REM ---------------------------------   [2863]
--------------------
60021 '                                        [117]
60030 REM Mit Hilfe dieses Programms koenn    [2581]
en
60040 REM einzelne Programmzeilen von Frem    [2908]
d-
60050 REM programmen in deren Quelltext ve    [3020]
r-
60060 REM steckt werden ohne ihre Gueltigk    [1483]
eit
60070 REM zu verlieren !                       [770]
60080 '                                        [117]
60090 MODE 2                                   [513]
60100 INPUT"Welche Zeile soll versteckt we    [4918]
rden [ Nummer angeben ] ";nu
60110 hb=INT(nu/256):lb=nu-256*hb              [698]
60120 adr=368                                  [458]
60130 WHILE adr < PEEK(&AE83)+256*PEEK(&AE    [2655]
84)-2
60140   IF PEEK(adr+2)=lb THEN IF PEEK(adr    [3759]
+3)=hb THEN GOSUB 60210
60150   adr2=adr                                [94]
60160   adr=adr+PEEK(adr)                      [738]
60170 WEND                                     [390]
60180 IF flag=0 THEN PRINT"Zeile nicht gef    [4733]
unden !":CALL &BB06:CLS:GOTO 60100
60190 END                                      [110]
60200 '                                        [117]
60210 LOCATE 1,9:PRINT"Zeile Nummer"nu"gef    [3625]
unden.
60220 PRINT"------------------------          [1851]
60230 l=PEEK(adr)+256*PEEK(adr+1)              [916]
60240 PRINT"Laenge ...... :  "l"Bytes.        [2109]
60250 PRINT"Zeilenadresse :"adr               [2727]
60260 POKE adr2+1,INT((PEEK(adr2)+1)/256)     [1553]
60270 POKE adr2,(PEEK(adr2)+1)-256*INT((PE    [4258]
EK(adr2)+1)/256)
60280 flag=1                                   [262]
60290 RETURN                                   [555]
```

Listing Protector

```
1 ' Listing fuer CPC 664/6128                 [2097]
60000 REM ---------------------------------   [2863]
--------------------
60010 REM  * * * (p) Oktober 87 von J.Brau    [2256]
n / Helmstedt * * *
60020 REM ---------------------------------   [2863]
--------------------
60021 '                                        [117]
60030 REM Mit Hilfe dieses Programms koenn    [2581]
en
60040 REM einzelne Programmzeilen von Frem    [2908]
d-
60050 REM programmen in deren Quelltext ve    [3020]
r-
60060 REM steckt werden ohne ihre Gueltigk    [1483]
eit
60070 REM zu verlieren !                       [770]
60080 '                                        [117]
60090 MODE 2                                   [513]
60100 INPUT"Welche Zeile soll versteckt we    [4918]
rden [ Nummer angeben ] ";nu
60110 hb=INT(nu/256):lb=nu-256*hb              [698]
60120 adr=368                                  [458]
60130 WHILE adr < PEEK(&AE66)+256*PEEK(&AE    [2209]
67)-2
60140   IF PEEK(adr+2)=lb THEN IF PEEK(adr    [3759]
+3)=hb THEN GOSUB 60210
60150   adr2=adr                                [94]
60160   adr=adr+PEEK(adr)                      [738]
60170 WEND                                     [390]
60180 IF flag=0 THEN PRINT"Zeile nicht gef    [4733]
unden !":CALL &BB06:CLS:GOTO 60100
60190 END                                      [110]
60200 '                                        [117]
60210 LOCATE 1,9:PRINT"Zeile Nummer"nu"gef    [3625]
unden.
60220 PRINT"------------------------          [1851]
60230 l=PEEK(adr)+256*PEEK(adr+1)              [916]
60240 PRINT"Laenge ...... :  "l"Bytes.        [2109]
60250 PRINT"Zeilenadresse :"adr               [2727]
60260 POKE adr2+1,INT((PEEK(adr2)+1)/256)     [1553]
60270 POKE adr2,(PEEK(adr2)+1)-256*INT((PE    [4258]
EK(adr2)+1)/256)
60280 flag=1                                   [262]
60290 RETURN                                   [555]
```

Listing Protector

Der Zahlenschreiber

Zahlen sind für Computer wie die CPCs eigentlich kein Problem; ob in dualer, dezimaler oder hexadezimaler Form, unser Rechner liefert alles. Schwierig wird es erst dann, wenn wir einmal keine 'kühlen' Ziffern brauchen, sondern ausgeschriebene Zahlworte. Aber nicht verzagen, auch hierzu gibt es eine Lösung.

Dieses kleine Utility-Programm versteht sich, obwohl lauffähig, nicht als komplett, sondern es sollte in anderen Programmen, die z.B. Überweisungsformulare, Rechnungen oder ähnliches bearbeiten, eingesetzt werden, da man dort oft ausgeschriebene Zahlen braucht. Dieses Programm wandelt Zahlen von 0 bis 2.000.000.000 in ausgeschriebene Zahlwörter um. Dazu weist man der Variablen ZAHL die jeweilige Zahl, die man ausgeschrieben haben will, zu und ruft dann mit 'GOSUB 100' das Programm auf. In der Variable ZAHL$ steht nach der Abarbeitung das ausgeschriebene Zahlwort. Dieses wird normalerweise kleingeschrieben, kann aber natürlich mit ZAHL$ = UPPER$ (ZAHL$) in ein Großgeschriebenes umgewandelt werden. Falls Sie das Programm mit RUN" starten, erwartet Sie zunächst ein Demo. Dieses fragt nach einer Zahl zwischen den oben angegebenen Werten und schreibt dann dieselbe ausgeschrieben auf den Bildschirm. Wenn Sie "ZAHL" in eigene Programme einfügen wollen, können Sie das Demo mit DELETE 1-99 entfernen. Das Programm läßt sich natürlich mit RENUM an jede beliebige Zeilenadresse setzen. Hier die Variablennamen, um Komplikationen mit eigenen BASIC-Programmen zu vermeiden:

zahl$; za$; zb$; zc$; zd$
zahl; za; zb; zc; zd

(J. Kilian/JB)

für 464-664-6128

```
10 '                                          [117]
20 ' ******************************** [1391]
30 ' ***  Zahl  c. by Joerg Kilian  *** [3014]
40 ' ******************************** [1391]
50 '                                          [117]
60 MODE 2                                     [513]
70 PRINT:INPUT"Bitte Zahl zwischen 0 und 2 [4610]
.000.000.000 eingeben: ",zahl
80 IF zahl<0 OR zahl>2E+09 THEN PRINT:PRIN [3501]
T"Die war falsch !!":GOTO 70
90 GOSUB 120:PRINT:PRINT zahl$:PRINT:GOTO  [2700]
70
100 '                                         [117]
110 ' ***  Zahlen zwischen 0 und 999.999.9 [2548]
99.999
120 IF zahl=0 THEN zahl$="null":RETURN ELS [3057]
E zc$="":zb=INT(zahl/1E+09)
130 IF zb THEN IF zb=1 THEN zc$="einemilli [5781]
arde"ELSE GOSUB 210:zc$=zc$+"milliarden"
140 zahl$=zc$:zahl=zahl-INT(zahl/1E+09)*1E [3522]
+09:zb=INT(zahl/1000000):zc$=""
150 IF zb THEN IF zb=1 THEN zc$="einemilli [3897]
on"ELSE GOSUB 210:zc$=zc$+"millionen"
160 zahl$=zahl$+zc$:zahl=zahl-INT(zahl/100 [5533]
0000)*1000000:zb=INT(zahl/1000):zc$=""
170 IF zb THEN IF zb=1 THEN zc$="eintausen [4827]
d" ELSE GOSUB 210:zc$=zc$+"tausend"
180 zahl$=zahl$+zc$:zahl=zahl-INT(zahl/100 [5152]
0)*1000:zb=zahl
190 GOSUB 210:zahl$=zahl$+zc$:RETURN       [2642]

200 ' *** Zahlen zwischen 0 und 999 ***    [1889]
```

Listing Zahlenschreiber

```
210 IF zb<100 THEN 250 ELSE zc=zb:zb=zb MO [2805]
D 100:GOSUB 250:zb$=zc$
220 zb=INT(zc/100):GOSUB 360:GOSUB 330:IF  [3680]
zc$="eins" THEN zc$="ein"
230 zc$=zc$+"hundert"+zb$:RETURN           [2264]
240 ' *** Zahlen zwischen 0 und 99 ***     [2180]
250 IF zb<20 THEN 300 ELSE RESTORE 390:FOR [3984]
 za=0 TO INT(zb/10):READ zb$:NEXT
260 zb$=MID$(zb$,INSTR(zb$,"*")+1):GOSUB 3 [4584]
60:IF za=1 THEN zc$="ein"
270 IF zc$="" THEN zc$=zb$:GOSUB 330 ELSE  [3686]
zc$=zc$+"und"+zb$:GOSUB 330
280 IF RIGHT$(zc$,2)="ig" THEN RETURN ELSE [3548]
 zc$=zc$+"zig":RETURN
290 ' *** Zahlen zwischen 10 und 19 ***    [2313]

300 IF zb<10 THEN 360 ELSE RESTORE 390:FOR [3320]
 za=0 TO zb-10:READ zc$:NEXT
310 GOSUB 330:zc$=zc$+"zehn":zc$=MID$(zc$, [4175]
INSTR(zc$,"-")+1)
320 za=INSTR(zc$,"*")-1:IF za>0 THEN zc$=L [2606]
EFT$(zc$,za)
330 za=VAL(RIGHT$(zc$,1))                  [1738]
340 IF za THEN zc$=LEFT$(zc$,LEN(zc$)-za-2 [4376]
):RETURN ELSE RETURN
350 ' *** Zahlen zwischen 0 und 9 ***      [2058]
360 za=zb MOD 10:RESTORE 390:FOR za=0 TO z [4208]
a:READ zc$:NEXT:za=zb MOD 10
370 zc$=zc$+"=":zc$=LEFT$(zc$,INSTR(zc$,"= [3463]
")-1):RETURN
380 ' *** Zahlennamen ***                  [2063]
390 DATA "",eins=-elf*,zwei=-zwoelf*zwanzi [6553]
g,drei=-dreizehn*dreissig
400 DATA vier,fuenf,sechs=1,sieben=2,acht, [3910]
neun
```

Listing Zahlenschreiber

Gamers Message

Diesen Monat möchten wir Ihnen, liebe Leser, einen Weg zeigen, wie Sie das Spiel Cholo ohne große Probleme lösen können. Wizball-Freunden präsentieren wir viele Tips, die Wiz und seiner Katze dabei helfen, ihre Welt wieder farbig zu gestalten.

Auch für Schiffbrüchige auf dem Planeten Tharg haben wir einige Tricks, die das Überleben erleichtern. Wir hoffen, auch diesen Monat wieder einige Tips gefunden zu haben, die Ihnen bei dem einen oder anderen Spiel etwas weiterhelfen.

Cholo

Ein derartig komplexes Spiel, wie es Cholo ist, kostet in der Regel viel Zeit, um es zu meistern.

Doch brauchen Sie nicht zu fürchten, nun erst einmal viele Stunden vor Cholo sitzen zu müssen, um das Spiel bis zum guten Ende durchzustehen. Herr Lützler aus Cuxhaven hat es geschafft und aufgeschrieben, wie er es gemacht hat.

Zuerst einmal ein paar allgemeine Hinweise auf einige kleine Spezialitäten des Spiels.

Als erstes sollten Sie Cholo nicht, wie in der Beschreibung angegeben, starten, sondern das Kommando

```
Run"Disc
```

verwenden.

Savedisketten sollten Sie vom Spiel aus formatieren. Disketten, die nicht auf diese Art und Weise vorbereitet wurden, akzeptiert das Programm nicht. Auf einer Diskette können 32 Spiele gespeichert werden.

Noch eine kleine Korrektur zur Steuerung: Schräg hoch " \ " Schräg runter "]"

Es kann losgehen:

Im Programm "Pass1Txt" fehlen zwei Passwörter, BLUNT und HOLLIS. Nachdem Sie den Hacker Igor mit dem Passwort PLUGIN gefügig gemacht haben, koppeln Sie ihn mit Cyber 1. Dadurch erhalten Sie das Programm "Radarprg." Dieses Programm sollten Sie dann erst einmal allen Ihren Robotern einspeisen. Das im Nordwesten befindliche Flugzeug Aviata brauchen Sie zu diesem Zeitpunkt noch nicht zu beachten, Sie werden es erst gegen Ende des Spiels brauchen. Ratsam ist es, sich das FlyEye im Südwesten anzueignen. Das hierfür notwendige Passwort lautet BRAZIL. Warten Sie, bis das Ding stehen bleibt und auf den Boden sinkt. Mit dem FlyEye ist es jetzt möglich, sich von oben ein Bild von der Lage zu machen. Sie werden feststellen, daß sich im Südosten noch eine hochradioaktive Insel befindet, die nicht in der Karte eingezeichnet ist.

Ihr nächstes Ziel sollte die Insel mit der Kirche im Fluß sein. Zur Insel gelangen Sie, indem Sie Hacker von FlyEye dorthin transportieren lassen. In der Kirche befindet sich der Roboter Cyber 2 mit den Programmen "ReadmeTxt" und "SurvyPrg". Mittels des Programmes "SurvyPrg" können Sie eine Kamera auf der Insel im Südosten kontrollieren.

Wandern Sie mit Rizzo die Bridge Street in Richtung Osten entlang. An deren Ende müßten Sie an einer schwerbewachten Brücke vorbeikommen. Diese Brücke zu passieren, ist nicht leicht. Sie müssen Rizzo mit voller Geschwindigkeit auf die Brücke steuern und den dort befindlichen Robotern durch schnelle Rechts- und Linkswendungen ausweichen. Diese Aktion ist sehr schwierig und wird sicherlich mehr als einen Anlauf kosten, bis sie gelingt. Für zarte Gemüter, denen diese Aktion zu riskant ist, gibt es noch einen anderen Weg, der allerdings die Tugend der Geduld erfordert.

Fahren Sie mit Rizzo auf die Brücke und weichen Sie den Robotern so lange im Zick Zack aus, bis Rizzos Energie fast auf Null ist. Wechseln Sie nun auf einen anderen Roboter und warten Sie, bis Rizzo wieder über genügend Energie verfügt. Nun wiederholen Sie die Prozedur so lange, bis Sie über die Brücke sind. Ist das geschafft, gilt es, auch den Hacker Robot über die Brücke zu bringen. Hacker wird gebraucht, um in der im Süden gelegenen Radarstation den Cyber 5 Robot zu knacken. Cyber 5 enthält das Programm "Hack1Prg". Dieses Programm erlaubt Ihnen, nun auch den Cyber 3 Robot in Betrieb zu nehmen. Cyber 3 befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt, in der Nähe der Pyramidenbauten. Besorgen Sie sich das Schiff"Queen", und manövrieren Sie es so durch den Hafen, daß Sie das zweite Schiff über Bug sehen können. FlyEye ist dabei eine große Hilfe. In dem Gebäude mit Cyber 3 finden Sie aber nicht nur die Programme "Hack2Prg" und "C-C-CTxt". Wenn Sie ein wenig herumsuchen, sollten Ihnen vier angeblich tote Robots auffallen. Einer von Ihnen ist nicht tot. Bei diesem Robot handelt es sich um Gort, der über das Passwort KLAATU verfügt. Paralysieren Sie ihn.

Gort ist für den weiteren Verlauf des Spiel deshalb so wichtig, weil er der einzige Robot ist, der der mörderischen Radioaktivität trotzen kann. Die Programme "Hack1" und "Hack2" ersetzen den Hacker Robot. Durch sie ist nun jeder Roboter in der Lage, Hackers Tätigkeiten fortzusetzen.

Nun kommt ein hartes Sück Arbeit. Gort muß über die Brücke auf die Queen. Die Brücke können Sie auch diesmal mit der bereits beschriebenen Prozedur überqueren, beim Übersetzen auf die Queen hilft FlyEye. Nun fahren Sie zu der kleinen Insel und legen dort mit Steuerbord (rechts) an, auch diesmal muß das andere Schiff voraus zu sehen sein. Nun schicken Sie Gort zu dem Gebäude auf der Insel. Dort finden Sie einen Roboter, der einem Computer ähnelt. Übernehmen Sie auch über ihn die Kontrolle. Es handelt sich dabei um Koke, sozusagen ein wandelnder Sprengkopf mit dem Passwort LOREAN. Außerdem finden Sie noch Cyber 4 mit dem Programm "AtmosTxt".

Mit Koke zurück auf das Schiff und mit kompletter Mannschaft wieder nach Cholo Hafen. Von hier aus nach Nordwesten. Dort wartet das Flugzeug Aviata. Hier koppeln Sie Koke nun vorsichtig auf die Spitze des Flugzeugs. Nun brauchen Sie nur noch das Flugzeug zu starten und das CAP zu suchen. Vorsicht, hier gehts heiß her. Wenn Sie mit Koke das Cap vernichtet haben, gibts zum dank ein Feuerwerk.

Zum Schluß noch: Ob Sie Skums oder Dr. John paralysieren, liegt in Ihrem eigenem Ermessen, wichtig ist, daß Sie nicht schießen.

Soweit die Tips von Herrn Lützler. Wie Sie sehen, wurde viel über das Spiel verraten. Jedoch bleibt, wie wir meinen, noch immer genug Raum für eigene Erkundungen.

Andreas Lober aus Bietigheim scheint ein eingeschworener Wizball-Fan zu sein. Zu eben diesem Spiel hat er eine ganze Reihe guter Tips zusammengetragen.

Wizball Icons

Leider enthält die Anleitung hier einen Fehler: Die einzelnen Funktionen werden nicht, wie dort beschrieben, durch Drücken der Leertaste angewählt bzw. aktiviert, sondern durch schnelles Rütteln am Joystick (links/rechts). Sobald Sie die erste grüne Gemme mitgenommen haben, sollten Sie sogleich die erste Funktion einschalten. Dadurch wird Wizball leichter manövrierbar. Sammeln Sie weitere Gemmen ein und wählen Sie noch einmal das erste Icon, der Ball wird noch leichter steuerbar. So nun gehorcht der runde Geselle eher Ihren Kommandos. Sammeln Sie ein paar weitere Gemmen und aktivieren Sie nacheinander das dritte Icon (die kleine Kugelkatze) und das vierte (Schutzschild). Ab hier sollten Sie immer nur das Schutzschild neu aktivieren, es sei denn, Ihre Kugelkatze segnet das Zeitliche. Dann sollten Sie sogleich eine neue besorgen, denn nur mit ihr können Sie die Farbtropfen einsammeln.

Die Farbtropfen

FarbeEffekt
Blau – füllt den dritten Topf
Grün – füllt den zweiten Topf
Rot – füllt den ersten Topf
Weiß – gibt ein oder zwei Leben
Lila – läßt die Katze verrücktspielen
Graublau – läßt eine Welle Feinde erscheinen
Schwarz – schaltet das Licht in einem Raum aus.

Das Licht geht erst wieder an, wenn Sie alle Feinde in einem Bild vernichtet haben.

Die Farbtöpfe

In jedem Level werden nacheinander drei verschiedene Farben benötigt, die meist aus verschiedenen anderen Farben ermischt werden müssen. Zum Beispiel müssen Sie in Level Eins eine Farbe aus den Ingredenzien des ersten und des zweiten Levels mischen. Wieviel Farbe Sie schon eingesammelt haben, können Sie an den kleinen Farbtöpfen am Bildschirmrand erkennen. In welcher Reihenfolge Sie die ersten drei Level einfärben, ist egal.

Bonusrunde

Auch hier ist es empfehlenswert, so oft wie möglich den Schutzschild zu aktivieren. Wenn Sie in der Bonusrunde alle Feinde in einem Bild beseitigt haben, erscheint ein Gegner, der dem Wizball ähnlich sieht. Gelingt es Ihnen, diesen zu treffen, erhalten Sie dafür ein Extraleben. Danach können Sie sich eine der Extrafunktionen aussuchen, die fortan permanent zur Verfügung steht, auch wenn Sie zwischendurch ein Leben verlieren. Einzige Ausnahme: der Schutzschild.

Sie sollten das dritte Level erst dann betreten, wenn Sie das erste Icon als "Permanent Weapon" haben.

Kleine Tricks

Sind in einem Raum Feinde, einen davon abschießen und den Raum gleich wieder verlassen. Gleich darauf den Raum wieder betreten und die Prozedur von neuem wiederholen. Dies tun Sie so lange, bis keine neuen Gegner erscheinen. In einem solcherart gesäuberten Raum tauchen danach entweder Farbtropfen oder aber ein Gemmen Bösewicht auf.

Sind Level Eins bis Drei geschafft, können Sie daran gehen, Level vier, fünf und acht zu meistern.

Von Level zwei kommen Sie nur über das kleinste Rohr im dritten Bild von rechts in Level Drei. Von hier aus kommen Sie durch die lange Röhre im ganz rechten Bild in das nächste Level.

Sie sollten sich mit Ihrem Wizball immer deutlich von der Hintergrundgrafik fernhalten. Mitunter kann es passieren, daß er dort festklemmt und Sie ihn aus eigener Kraft nicht mehr befreien können. Dann hilft nur noch das Warten auf eine Welle Angreifer. Fliegen diese so, daß sie Wizball treffen und er kaputt geht, können Sie mit den noch verbleibenden Leben weitermachen; falls nicht, müßen Sie ganz von vorn anfangen.

Extraleben

Hier gibt es ingesamt drei Möglichkeiten, die Resourcen zu ergänzen: weiße Farbtropfen, Bonusrunden, oder entsprechend hohe Punktzahlen. Zwar steht in der Anleitung, daß alle 100.000 Punke ein Extraleben fällig würde, allerdings ist dem nicht immer so. Mal klappt es, mal nicht. Auf jeden Fall, mehr als neun Leben gleichzeitig können Sie sowieso nicht haben.

Soweit die Tips und Tricks zu Wizball. Das nächste Spiel, dem wir uns zuwenden wollen, ist das deutsche Adventure Dark Powers. Stefan Nicklis aus Ludwigshafen hat sich das Spiel vorgenommen und uns die komplette Lösung zukommen lassen.

Dark Powers, ein Lösungsweg

Schüttel Buch – nimm Silberschlüssel – Osten – bewege Holzbohlen – nimm Kasten – Westen – Norden – Osten – greife Schrank – öffne Kasten – untersuche Kasten – nimm Silberstab – Westen – Westen – schlafe – lege Bett – lege Mönchskutte – schüttel Kutte – nimm Streichholz – steh auf – Osten – Süden – trage Kutte – Westen – nimm Kerze – nimm Kreuz – nimm Becher – Osten – Norden – Westen – lege Stab – lege Kreuz – lege Becher – Osten – Osten – Norden – brenne Kerze – Norden – lege Kerze – lege Kasten – lege Eisenschlüssel – lege Streichholz – lege Kutte – nimm Hammer – nimm Meißel – nimm Spaten – Süden – grabe Grab – lege Spaten – nimm Sargdeckel – Süden – meißel Schrank – nimm Keil – lege Hammer – lege Meißel – nimm Knoblauch – Westen – Westen – bewege Bild – untersuche Wand – schlafe – nimm Stab – nimm Kreuz – nimm Becher – gehe Tapetentür – taste – lege Knoblauch – in Sarg – pfähle Vampir – nimm Blut – verschließe Sarg – Osten – Osten – Süden – Süden – Süden

So, das war's, damit ist das Geheimnis um den Vampir gelöst.

Hartmut Grawe hat sich mit Mercenary Escape from Tharg beschäftigt und dazu einige interessante Tips aufgeschrieben.

Mercenary

Das Palyarenkolonieschiff befindet sich in ca. 65000m Höhe. Genau über Position 08-08. Um es zu betreten, müssen Sie auf dessen Oberseite landen und von dort den Lift benutzen.

Die Totenkopf-Tür im zweiten Untergeschoß des Kolonieschiffes sollte man nicht benutzen. Sie führt ins Freie und damit in den sicheren Tod. Auch das Betreten der zweiten, mit einem Totenkopf gekennzeichneten Tür ist wenig ratsam. Dahinter befindet sich ein Beam-Raum, der Sie sogleich in Thargs Unterwelt teleportiert. Ihr Schiff steht dann allerdings immer noch auf dem Kolonieschiff.

Falls Sie unter der Stadt auf eine Totenkopf-Tür treffen, diese können Sie be-

denkenlos öffnen. Dahinter befindet sich Hangar 03-15 mit dem Fluchtschiff. Der Hangar bei R**-R** ist sehr schwer zu finden. Um ihn nicht zu verfehlen, verfahren Sie am besten wie folgt: Fliegen Sie in beliebiger Höhe zu Position R**-R**. Steigen Sie nun senkrecht auf, bis ca. 12000 m Höhe und richten nun die Spitze des Gleiters senkrecht nach unten. Nun müßten Sie nach einem kleinen weißen Punkt Ausschau halten. Diesen genau anvisieren und anfliegen.

Die Zerstörung von Gebäuden oder Kampfhandlungen sind zum Lösen des Spiels nicht notwendig.

Der über der Stadt herumfliegende Gleiter gehört dem Schwager des Palyaren Kommandanten. Es bringt nur Schwierigkeiten, wenn Sie ihn angreifen.

Ob Sie das Fluchtschiff letztendlich stehlen oder kaufen, bleibt sich gleich. Wenn Sie es stehlen, so hat dies den Vorteil, daß Sie die bisher erworbene Barschaft behalten.

Die Beam-Räume, die auf der Tür mit einem Strich gekennzeichnet sind, sollte man meiden. Die Beams darin sind meist eine Einbahnstraße.

Das Betreten von Räumen, die auf der Tür mit einem kleinen roten Dreieck gekennzeichnet sind, sollte man nur betreten, wenn man einen Photonensender bei sich hat. Andernfalls kann totale Verwirrung die Folge sein.

Außer in den Hangars befindet sich an Position 12-13 noch ein Bodengleiter.

Die Mercenary Objekte – Gegenstände für den Eigenbedarf

Verstärker: Der Verstärker beschleunigt den Gleiter. Der Gleiter, den man bei Beginn des Spieles kaufen kann, ist auch der schnellste. Das Schiff erreicht unter Zuhilfenahme des Verstärkers die sagenhafte Geschwindigkeit von 9900kmh. Nur damit ist das Palyardenschiff in einer akzeptablen Zeit zu erreichen. Ohne Verstärker müssen Sie sich auf eine Flugzeit von mehreren Stunden einrichten.

Das Visier erleichtert, wie es der Name schon verrät, das Anvisieren von Gebäuden etc..

Antigrav: Mit diesem kleinen technischen Wunderwerk können Sie nun auch Dinge mitnehmen, die Benson bisher als zu schwer deklariert hat.

Photonsender: Dies ist die Lichtquelle für dunkle Räume. (Genau, die mit dem kleinen Dreieck an der Tür.)

Das Metallsuchgerät erleichtert das Auffinden verborgener metallener Gegenstände.

Anti-Zeitbombe: Der Name ist mißverständlich. Hier handelt es sich tatsächlich um eine Bombe, die den Fluß der Zeit anhält und sogar rückwärts strömen läßt. Wenn Sie diese Bombe bei sich haben, ist es sogar möglich, bereits zerstörte Gebäude wieder aufzubauen, ganz einfach, in dem man nochmals darauf schießt.

Der Novadrive wird für das Fluchtschiff benötigt. Es handelt sich dabei um eine Art Hyperantrieb.

Mit dem Paß können Sie den Hangar 03 – 15 von oben betreten.

Gegenstände zum Verkaufen

Grundsätzlich sollte man versuchen, die Dinge auf dem Palyarenschiff loszuwerden. Die Mechanoiden brauchen vieles gar nicht und für das, was sie brauchen, bezahlen sie nicht viel.

Lebensmittel gehören natürlich in die Küche.

Wesentlich 12939. Bei der so gekennzeichneten Kiste handelt es sich um einen kleinen Gag der Programmierer. Nähert man sich der Kiste von hinten, steht auf einmal nicht mehr "Wesentlich12939" darauf, sondern Pepsi. Worum es sich hierbei handelt, brauche ich dann wohl nicht näher zu erklären.

Medizinischer Kleinkram ist natürlich in der Krankenstation am besten aufgehoben.

Besonders hoch sind die Spannen bei zwei bestimmten Gegenständen. Der Mechanoid bringt 200000,–, wenn man ihn im Interviewraum abliefert. Der Photonenbrennstoff bringt ebenfalls 200000,–, kann aber nur mit dem Antigrav bewegt werden.

Damit wären wir dann auch schon am Ende der Gamers Message dieses Monats. Die Leser, denen Sie die feinen Tips auf dieser Seite verdanken, haben Ihre Preise schon bekommen.

Versuchen Sie es doch auch einmal. Wenn Sie gerne Computer spielen und den einen oder anderen Trick auf Lager haben, schreiben Sie ihn auf, und schicken Sie Ihn an den:

DMV Verlag
Stichwort Beat It
3440 Eschwege
Postfach 250

Vielleicht ist es ja schon nächsten Monat Ihr Tip, der gewinnt.

(HS)

Von allen unterirdischen Anlagen, die es bei Mercenary zu erkunden gibt, eine Karte zu zeichnen, ist fast ein Lebenswerk. Aber auch die Karte der Hangars hilft bereits einen ganzen Schritt weiter.



LOCOSCRIPT 2

– eine Zwischenbilanz.

In Heft 10/87 druckten wir eine Kurzbesprechung des seinerzeit gerade in England auf den Mark gelangten "neuen" LocoScript ab, als Vorgeschmack gleichsam auf die von manchem erhoffte deutsche Version mit deutschem Handbuch.

Zwar gibt es die derzeit (Jan. '88) noch nicht, aber dem Ungeduldigen, der die schnellere Neu-Fassung auf seinem deutschen PCW einsetzen möchte, steht nichts mehr im Wege. LocoScript 2.12, die letzte Variante, wird mit insgesamt acht verschiedenen Dateien zur Anpassung an landesspezifische Tastaturen angeboten. Darunter findet sich auch eine korrekte deutsche Tastaturbelegung. Auch sonst hat das System einige Ergänzungen erfahren. So wurde die Palette der schon bei LocoScript 1 unter den ALT-, SHIFT-ALT- und EXTRA-Tasten anzufindenden Sonderzeichen erheblich erweitert. Zudem kann jetzt die gesamte Tastatur mit <ALT+Funktionstaste> auf drei weitere Zeichensätze umgestellt werden. Da ergibt sich beim deutschen Tastaturtreiber mit <ALT-f3> der kyrillische und mit <ALT-f5> der griechische Zeichensatz. Interessant ist die Kombination <ALT-f7>, die eine Fülle an mathematischen und grafischen Symbolen unter die Tasten legt. Selbstverständlich werden sie vom JOYCE-Drucker sämtlich korrekt wiedergegeben. Die Umschaltung kann jederzeit während der Bearbeitung vorgenommen und rückgängig gemacht werden. Zur Anpassung an Fremddrucker ist zu den Druckertreibern für diverse Matrix-Drucker ein sogenannter Printwheel Constructor getreten, welcher den Betreibern von Typenraddruckern die Einstellung auf die von ihnen verwendeten Arten von Typenrädern erlaubt. Auch eigene Zeichensätze können jetzt definiert werden. Angesichts dieser Fülle an neuen Optionen kann man natürlich die Befürchtung hegen, das neue LocoScript sei komplizierter als die vertraute Version 1. Das mag für einige Aspekte zutreffen, jedoch hat sich an der typischen Bedienerführung nichts geändert. Einige der neuen Optionen sind schließlich nichts anderes als eben das: Möglichkeiten, hochwillkommene dazu, aber angewiesen ist man auf sie nicht. Die vollständig ins Deutsche übertragene Fassung von LocoScript 2 ist für das Frühjahr angekündigt. Nachzufragen bei:
Fa. Werder Nachrichtentechnik
Bramfelder Chaussee 215
2000 Hamburg 71

(Dr. Klaus Stratemann)

ZEICHENSÄTZE in LOCOSCRIPT V. 2.12, deutsche Tatstatur

ALT: ƒ " „ ₣ ₧ ' £ ¥ ₶ O ¤ † @ ● ŧ ı ø þ [ ] æ đ
ð ħ ĳ ĸ ł | « » œ © ŋ \ ŀ – [

S-ALT: ¡ " ¶ ¢ ‰ ' ª) º ¿ ‡ ™ Ŧ ı Ø Þ { } Æ Ð Đ Ħ
Ĳ K Ł ‖ ‹ ›Œ % Ŋ / Ŀ Ŀ |]

EXTRA: ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⓪ ‹ › ˙ ¨ ´ ˝ ` ˵ ^ ˇ ¯ ˜ ˘
˙ ˇ ¸ ˛ ; ′ ″ ± ∓ ½ ≠ ÷ × … ∴ ∵ ∘ • ◊ · /1/

ALT-F7: ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ⁰ ⁿ ⅓ ↑ ↕ ↓ ← ↔ → ∫ ∮ ≡ ≃ ⅛
⅜ ∀ ∈ ⊂ ⊆ ∩ ∧ ∠ ⌊ ⌋ ∅ ¼ ¾ ○ □ ▲ ◀ ♀ ✓ ∑ ♦ ♥ ⊜ ♪

Bemerkenswert: Die Umlaute sind mit korrekten Oberlängen ausgestattet:

aaa äää ÄÄÄ uuu üüü ÜÜÜ ooo ööö ÖÖÖ KLT

Abb. 1: LocoScript 2.12 jetzt mit deutscher Tastatur!

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

PC Schneider International

Schriftproben des P6 mit Prowort

JOYCE PLUS +

Textverarbeitung mit Prowort und NEC P6

Jedem "Vielschreiber" wird es schon nach kurzer Zeit auffallen, daß die JOYCE als Textverarbeitungssystem in mindestens zwei Punkten zu verbessern ist: Erstens das viel zu langsame LocoScript und zweitens der relativ langsame und qualitativ eher bescheidene Drucker.

Auf der Suche nach einem optimalen Ausbau des Systems habe ich mich für folgende Kombination entschieden: Erstens Prowort als Textverarbeitung und zweitens den NEC-P6 als 24-Nadel-Drucker.

Prowort stellt als Textverarbeitungsprogramm eine echte Alternative zu LocoScript dar. Es besticht durch seine Geschwindigkeit und seine zahllosen Extras, wie beispielsweise die integrierte Rechtschreibkorrektur. Bereits vorhandene Textdateien lassen sich durch das mitgelieferte Konverterprogramm problemlos nach Prowort übernehmen, wenn auch die deutschen Sonderzeichen mit der <Ersetzen>-Funktion ausgetauscht werden müssen.

Um mit Prowort zurechtzukommen, bedarf es nur einer kurzen Eingewöhnungszeit, danach lassen die vielen Funktionen und vor allem die grundsätzlich hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit LocoScript schnell vergessen. Über den NEC-P6 muß man kaum Worte verlieren; die vielen Tests in verschiedenen Fachzeitschriften der letzten Wochen haben gezeigt, daß dieser Drucker sicher zu den besten 24-Nadel-Druckern auf dem Markt zählt.

Es stellte sich nur noch das Problem, diese beiden Profis dazu zu bringen, miteinander zu arbeiten.

Die Schwierigkeiten beginnen schon beim Anschluß. Da die Druckerschnittstelle des JOYCE nur den mitgelieferten Drucker bedienen kann, läßt sich hier kein 'normaler' Drucker betreiben. Für den Nicht-Bastler bleibt da nur die Anschaffung der Erweiterungsschnittstelle CPS 8256 übrig.

Nach deren Erwerb läßt sich der NEC-P6 per Druckerkabel mit JOYCE verbinden. Jetzt kann die eigentliche Installation beginnen.

Prowort liefert standardmäßig drei Druckertreiber: einen für den PCW-Drucker, einen für Epson-FX-kompatible Drucker und einen für Typenraddrucker. Zusätzlich kann mit Prowort auch ein individueller Druckertreiber erstellt werden.

Aber hier gibt sich das eigentlich gute Handbuch etwas wortkarg, die Optionen des Hilfsprogrammes DRUCKW .COM werden nur unzureichend erläutert. Dafür liefert der NEC Drucker zwei ganz hervorragende deutschsprachige Handbücher mit (bei Druckerherstellern nicht gerade üblich); zusammen mit den Prowort-Erläuterungen läßt sich nun ein optimaler Druckertreiber erstellen.

Dazu lädt man CP/M und legt die zweite Seite der Prowort Arbeitsdiskette in das Laufwerk A. Dort müßte sich normalerweise das DRUCKWÄHL-Programm befinden.

Durch "DRUCKW" gestartet, läßt sich nun ein völlig neuer Treiber erstellen. Ich baute dabei auf den Epson- Treiber auf, da viele der Epson- Steuercodes mit den NEC-Codes übereinstimmen. Man sollte nicht versäumen, auch Möglichkeiten wie "Doppelt Hoch" oder "Dreifache Breite" zu definieren, insgesamt stehen sämtliche Buchstaben des Alphabetes zur Definition zur Verfügung.

Unter Option 4 des DRUCKW-Menus lassen sich die Codes für die Sonderzeichen gemäß den Druckerhandbüchern eingeben, so daß man alle möglichen Zeichen auch tatsächlich ausdrucken kann.

Bei Option 5 (Zeichenbreiten festlegen) sollte man im Interesse eines optimalen Proportionaldrucks die Tabelle im NEC-Referenzhandbuch abtippen. Die in 1/360 Inch angegebenen Werte sind durch drei zu teilen, da Prowort Werte in 1/120 Inch verlangt.

Nach Abschluß dieser Arbeiten sichert man den neuen Treiber als NEC.PTR und verläßt DRUCKW.COM. Jetzt ruft man nur noch das Konfigurationsprogramm auf, um den Druckerwechsel mitzuteilen, kopiert den neuen Treiber sowie die neue Konfigurationsdatei Prowort.KFG auf Seite A der Arbeitsdiskette, und endlich ist die Installation beendet.

Für diesen Arbeitsaufwand entschädigen die Ergebnisse umso mehr. Eine vollbeschriebene DIN-A4-Seite braucht im Ausdruck kaum mehr 50 Sekunden in LQ; das ist schneller als der PCW-Drucker in Entwurfsqualität.

Der relativ hohe Preis für den Drucker (ca. 1200,– DM im Versand) sollte nicht abschrecken, dieser Drucker wird auch weiter steigenden Ansprüchen genügen oder einen späteren Systemwechsel mitmachen.

Mit Prowort und dem NEC bringt die JOYCE als Textsystem eine ungleich höhere Leistung als in der Grundausstattung.

Jedem, der viel schreiben und drucken muß, kann ich diese Anschaffung nur empfehlen – sie zeigt, wie viel optimale Software und leistungsfähige Peripherie aus einem angeblich veralteten Computer herausholen können.

(F. Mantek)



Jetsam für alle (2)

Der erste Teil des Jetsam-Kurses befaßte sich mit der Frage "Was ist eine Datei, was macht man damit?" und zeigte anhand einfacher BASIC- Zeilen, wie eine (sequentielle) Datei erzeugt und mit Daten gefüllt wird, wie die Daten anschließend gelesen und verändert werden können. Auf die Vor- und Nachteile der sequentiellen Dateiorganisation wurde ebenso hingewiesen, wie auf die Fähigkeit des Mallard-BASIC, zwei weitere Dateiorganisationsmethoden zu unterstützen: das Verfahren des direkten Zugriffs und die indizierte Dateiverwaltung – Jetsam.

Um einen gezielten Einstieg in Jetsam zu vermitteln, wird es auch in diesem Teil des Einführungskurses kein "RUN+ENTER-Komplett-Programm" geben, statt dessen wird ein überschaubares und durchsichtiges Programmbeispiel Funktionsweise und Handhabung der Jetsam-Dateiverwaltung verdeutlichen. Zunächst befassen sich die Erläuterungen mit dem prinzipiellen Aufbau von Direktzugriffsdateien, um dann nahtlos in die indizierte Dateiorganisation des Jetsam überzugehen. Das Beispiel wird dabei einfach Stück für Stück erweitert, die Veränderung bereits bestehender Zeilen wird seltene Ausnahme sein. Die Zeilennumerierung ist dabei so gehalten, daß Folge-Beispiele abgetippt, gespeichert und dann mit MERGE in das bestehende Programm integriert werden können.

Am Beispiel eines Wein-Liebhabers

mit Hang zu pedantischer Ordnung wurde anhand der Vergleichsbilder "Karteikarte" und "Karteikasten" das Prinzip des direkten Zugriffs bereits umrissen. Um diese Methode anwenden zu können, ist eine feste Struktur der Datei und des einzelnen Datensatzes erforderlich. Im Gegensatz zur sequentiellen Datei, die ein freies "Beschicken" mit Daten zuläßt, erwarten die Random- und die Jetsam-Dateiverwaltung ein hohes Niveau an satzorientierter Ordnung – nur dann kann der direkte Zugriff auch organisiert werden.

Mit den Programmzeilen in Abb. 1 wird eine Wein-Datei erzeugt und mit Daten gefüllt, die der Einfachkeit halber in DATA-Zeilen abgelegt sind, so daß man sich bei den verschiedenen Probeläufen die jeweilige Neueingabe erspart. Wer noch mehr Weine eingeben will, sollte dies tun, darf aber nicht vergessen, den Wert der Konstanten "anzahl" in Zeile 50 anzupassen.

Zur Erläuterung (Abb. 1):
OPEN "R", #1,"wein",58
öffnet die "R"andom-Datei mit der Nr. '1', dem Namen 'wein' und einer maximalen Satzgröße von 58 Bytes. (Unter Jetsam sind hier andere Parameter erforderlich, doch dazu später.) Falls eine R-Datei noch nicht existiert, wird sie durch dieses Kommando neu erzeugt. Im Gegensatz zur sequentiellen Dateiverwaltung gibt es bei OPEN "R"... keinen Unterschied, ob eine Datei zum Lesen oder zum Schreiben geöffnet wird. Wird der Parameter für die maximale Satzlänge (hier 58) nicht angegeben, reserviert BASIC selbsttätig für jeden Datensatz 128 Byte. Unterschreitet dann die tatsächliche Datenmenge diese Zahl, verschwendet man Platz: in der Datei werden die nicht verbrauchten Bytes mit Nullen aufgefüllt und belegen Speicherkapazität auf der Diskette – unnötigerweise. Versucht man dagegen im Programm über eine größere Satzlänge zu verfügen, als die Voreinstellung zuläßt, wird eine Fehlermeldung und Programmabbruch die Folge sein. Man sollte sich daher angewöhnen, die Satzgröße durch Addieren aller mit FIELD (s.u.) definierten Feldlängen zu ermitteln und in der OPEN-Anweisung nur den wirklich benötigten Platz zu reservieren.

Strukturen zur Zwischenlagerung

FIELD #1,25 AS name$ ...
Gleich den mehr oder weniger langen Hilfslinien oder der Anzahl an Buchstabenkästchen auf Karteikarten, Formularen oder Lottoscheinen, definiert das FIELD- Kommando die Länge der einzelnen Datenfelder (max. 255 Bytes). Im Beispiel werden sechs Felder unterschiedlicher Längen und Bezeichnungen definiert: 25 Stellen für den Namen, 4 für den Jahrgang, 12 für das Herkunftsgebiet, 10 für den Charakter (Geschmack) des Weines, 5 für den Preis und 2 für den Lagerbestand an Flaschen dieser Sorte; insgesamt werden 58 Stellen gebraucht = Satzlänge.

War dem Satzpuffer, diesem kleinen Speicherbereich zur Zwischenlagerung von Daten (vorstellbar auch als eine Art Schnittstelle zwischen Programm und Datei/Diskette), unter der sequentiellen Dateiverwaltung eher eine Hintergrundrolle zugewiesen, gewinnt seine Existenz bei Direktzugriffs- und Jetsam-Dateien an Bedeutung. Mit FIELD wird genaugenommen der Satzpuffer strukturiert: die nach FIELD angegebenen Variablen-Namen sind dem Satzpuffer fest zugeordnet. Alle Ein- und Ausgaben gehen von nun an ausschließlich über diese Feldvariablen. Sie können zwar ohne weiteres als normale Variablen innerhalb des Programms weiterverwendet werden, was aber aus Gründen der Übersichtlichkeit und Fehlersicherheit vermieden werden sollte.

Als Besonderheit gilt: Satzpuffer- Variablen können nur String-Variablen sein! Sollen numerische Daten, also Zahlen, mit denen gerechnet werden muß, verarbeitet werden, gibt es Sonderfunktionen, die die Variablen-Typen ineinander umwandeln.

Hinweis für dBASE'ler: FIELD definiert die Satzstruktur nach demselben Muster, wie die nach 'create' oder 'modi stru' zu machenden Angaben; Ausnahme: nur ein Datentyp möglich.

LSET name$=daten$(1) ...
füllt die mit FIELD definierten Satzpuffer-Variablen mit Daten zur *Ausgabe* in die Datei. Erst dann kann der Satz

```
LISTING >RWEIN'1<, REMARK = >'<.

<34> 10 ZONE 8
<18> 20 OPEN "R",#1,"wein",58
<83> 30.. 'Satzstruktur definieren
<67> 40 FIELD #1,25 AS name$,4 AS jahr$,12 AS herkunft$
     ,10 AS charakter$,5 AS preis$,2 AS zahl$
<57> 50 anzahl%=10:.. 'Anzahl DATA-Zeilen
<79> 60 FOR datalesen%=1 TO anzahl%
<70> 70..... 'je eine DATA-Zeile lesen
<65> 80... FOR x=1 TO 6:READ daten$(x):NEXT
<68> 90..... 'und die Feldvariablen definieren
<20> 100... LSET name$=daten$(1):LSET jahr$=daten$(2):L
     SET herkunft$=daten$(3)
< 9> 110... LSET charakter$=daten$(4):LSET preis$=daten
     $(5):LSET zahl$=daten$(6)
<80> 120..... 'Satz in die Datei schreiben
<12> 130... PUT #1
<61> 140 NEXT datalesen%
<21> 999 CLOSE:END
<81> 1000 DATA "Erpolzheimer Kirschgarten","1983","Rhei
     npfalz","lieblich","6.25","14"
<56> 1010 DATA "Oppenheimer Krötenbrunnen","1985","Rhei
     nhessen","fruchtig","5.80","5"
< 0> 1020 DATA "Cote du Rhone","1984","Frankreich","vol
     lmundig","7.70","9"
<61> 1030 DATA "Vin de Pays","1986","Frankreich","trock
     en","3.90","22"
<29> 1040 DATA "Kallstadter Kobnert","1983","Rheinpfalz
     ","fruchtig","8.35","12"
<34> 1050 DATA "Drosselacker Katerkopf","1986","Jugosla
     wien","zuckerig","1.95","1"
<42> 1060 DATA "Chianti Classico","1983","Italien","tro
     cken","7.80","5"
<45> 1070 DATA "Torro di Rioja","1981","Spanien","vollm
     undig","5.40","3"
<27> 1080 DATA "Breisacher Vulkanfelsen","1984","Baden"
     ,"trocken","6.70","8"
< 3> 1090 DATA "Munzinger Attilafelsen","1984","Baden",
     "fruchtig","8.30","4"
```

Abb. 1

```
LISTING >RWEIN'2<, REMARK = >'<.

<50> 300.. 'Datei lesen
<30> 310 PRINT:INPUT "Welcher Datensatz soll geholt wer
     den? ",nr%
<94> 320 IF nr%=0 THEN 999
<96> 330.. 'Datensatz holen
<16> 340 GET #1,nr%
<58> 350 PRINT name$,jahr$,herkunft$,charakter$,preis$,
     zahl$
<37> 360 GOTO 310
```

Abb. 2

```
LISTING >KWEIN   <, REMARK = >'<.

<30> 5 BUFFERS 10:sperre=0
<60> 15 IF FIND$("wein.*")="" THEN CREATE #1,"wein","we
     in.ndx",sperre,60:CLOSE #1
<15> 20 OPEN "K",#1,"wein","wein.ndx",sperre
< 5> 112..... 'Schlüsselwörter definieren
<20> 114... index$(0)=herkunft$:index$(1)=charakter$
<33> 122... funktion=ADDREC(#1,sperre,0,index$(0))
<72> 124... satz=FETCHREC(#1):'Satzposition bestimmen
<88> 126... funktion=ADDKEY(#1,sperre,1,index$(1),satz)
<45> 130..... 'übereinstimmung herstellen
<22> 135... kongruenz=CONSOLIDATE (#1)
<61> 310 PRINT "Nach <H>erkunftsgebiet oder <C>harakter
      suchen / <E>nde?"
<70> 320 WHILE wahl$="":wahl$=INKEY$:WEND:IF UPPER$(wah
     l$)="E" THEN 999
<78> 330 IF UPPER$(wahl$)="H" THEN reihe=0:feldlaenge=1
     2:GOTO 360
<98> 340 IF UPPER$(wahl$)="C" THEN reihe=1:feldlaenge=1
     0:GOTO 360
<17> 350 wahl$=INKEY$:GOTO 320
<94> 360 INPUT "Suchbegriff eingeben";such$:such$=such$
     +SPACE$(feldlaenge-LEN(such$))
<48> 370.. 'Suchbegriff suchen
<20> 380 funktion=SEEKKEY(#1,sperre,reihe,such$)
<75> 390.. 'wenn fündig, Ausgabe und weitersuchen
<90> 400 WHILE funktion=0
<68> 410... satz=FETCHREC(#1):GET #1:PRINT jahr$;"er ";
     name$
<43> 420... funktion=SEEKNEXT(#1,sperre)
<88> 430 WEND
<95> 440 PRINT:PRINT "keinen (weiteren) Satz gefunden!"
     :wahl$="":GOTO 310
```

Abb. 3

in die Datei geschrieben werden. Unterläßt man die Zuweisung der Werte in die Feldvariablen, so enthält der Puffer entweder keine Daten (z.B. direkt nach dem Programmstart) oder die der vorangegangenen Zuweisung.

Auch die Kommandos **RSET** und **MID$** können den FIELD- Variablen Inhalte zuweisen.

Da die jeweilige Länge der Felddaten selten genauso groß sein wird wie der mit **FIELD** reservierte Platz, bedient man sich obiger Kommandos dazu, den verbleibenden Raum eines Feldes mit Leerzeichen aufzufüllen: **LSET** setzt linksbündig, füllt nach rechts auf; **RSET** genau umgekehrt; **MID$** zentriert den Feldinhalt, füllt also nach rechts und links mit der jeweils gleichen Zahl an Leerstellen auf.

Je nach Bedarf ist also eines dieser Kommandos dazu zu verwenden, die Satzpuffer-Variablen mit Daten zu füllen.

PUT #1
schreibt einen Datensatz, genauer: den zuvor mit LSET & Co. definierten Inhalt des Satzpuffers, in die Datei. Bei der ersten Verwendung von PUT im Programm steht der Satzzähler (eine BASIC-interne Variable zur Positionsbestimmung in Dateien) auf "eins"; nach jedem weiteren PUT wird er um eins erhöht. Daraus folgt:

– ohne Beeinflussung des Satzzählers wird ein Datensatz nach dem anderen in die Datei geschrieben, also quasi-sequentiell;

– bei erneutem Programmstart wird der Inhalt der Sätze ab Satz-Nummer 1 überschrieben.

Da letzteres wohl kaum erwünscht ist, wenn man neue Sätze an eine bestehende Datei anhängen will, kann man mit
PUT #1,satznummer
den Satzzähler "stellen". Damit können auch bereits bestehende Sätze überschrieben werden. Welchen Wert die Variable 'satznummer' jeweils anzunehmen hat, muß durch den Benutzer bzw. das Programm ermittelt werden. Beim Überschreiben von Sätzen empfiehlt sich die allseits bekannte "J/N"-Sicherheitsabfrage.

Datensätze im direkten Zugriff zu lesen, setzt voraus, daß der Satzpuffer die gleiche Größe und Struktur hat, wie beim Schreiben in die Datei.

Zur Erläuterung (Abb. 2):
Die Zeilen in Abb. 2 können in das bestehende Programm aus Abb. 1 eingefügt werden, laufen aber auch als selbständiges Programm, wenn man ihnen die Zeilen 10 bis 40 voranstellt. Die Funktion des Kommandos GET sowie die Bedeutung des Parameters 'satznr%' sind schnell geklärt: GET lädt die Satzpuffer-Variablen mit dem Inhalt des Datensatzes Nr. 'satznr%'. Auch GET erhöht den Satzzähler jeweils um eins, so daß man ohne Angabe der Satz-Nr. eine R-Datei quasi-se-

quentiell lesen kann (vgl. PUT). Einen "echten" freien Zugriff erhält man freilich nur über die Satznummer!

Der weitere Umgang mit Direktzugriffsdateien (Datensätze suchen, ändern, sortieren, löschen usw.) soll an dieser Stelle nicht vertieft werden, da von nun an letztlich die normale BASIC-Programmiertechnik alles weitere beherrschen kann.

Elegant: JETSAM

Bei Direktzugriffsdateien der Sorte "R" ist man dazu verdammt, stets die Satznummer zu ermitteln und anzugeben, will man die Vorteile des freien Zugriffs ausnutzen. Die Suche beispielsweise nach einem trockenen Wein in der Wein-Datei erfordert, daß Satz für Satz durchgestöbert und nach dem Geschmacks-Kriterium "trocken" gesucht wird. Daß dies eine aufwendige Programmierung erfordert sowie für einen zeitraubenden Programmablauf sorgt, dürfte klar sein.

Jetsam bietet hier eine viel elegantere Lösung an: es wird der gezielte Zugang zu jedem Datensatz möglich, der einer bestimmten Voraussetzung entspricht, also z.B. den Begriff "trocken" enthält. Jetsam findet die Sätze mittels eines "Wegweiser"-Systems selbsttätig heraus.

Der Weg zur Jetsam-Dateiverwaltung führt über das Wort "Schlüssel", das im Handbuch dauernd verwendet, aber nie griffig erklärt wird. Man kann sich darunter eine Art "Stichwort" (bzw. -wörter) vorstellen, wie sie auch in gleichnamigen Registern von Sachbüchern vorkommen. Ein solches Stichwortregister nennt man auch "Index", womit der zweite wichtige Grundbegriff genannt wäre: Index = "Liste, Verzeichnis". Die Art, wie Jetsam Daten verarbeitet werden, nennt man "indizierte Dateiverwaltung".

Im groben kann man sich die Funktionsweise von Jetsam tatsächlich wie die Logik eines Stichwortregisters vorstellen: zu einem bestimmten Stichwort gibt es Hinweise auf eine oder mehrere Stellen, an denen der Begriff vorkommt, bzw. die mit ihm verknüpfte Sache behandelt wird. Für Jetsam gilt, daß zu jedem Datensatz ein oder mehrere, vom Benutzer zu bestimmende, Stichworte vorkommen, die in einem Register, nämlich der Index-Datei, geführt und den jeweiligen Datensätzen zugeordnet sind.

Doppelte Dateiführung

Jetsam arbeitet tatsächlich mit zwei Dateien: die eine gleicht in ihrem Aufbau bis auf zwei zusätzliche Bytes völlig den bisher besprochenen Direktzugriffsdateien; die zweite, die Index-Datei, enthält nur die Stichworte. Da "Stichworte" allerdings auch Wortbruchstücke, Codes oder Zahlen sein können, wollen wir, um Verwirrung zu vermeiden, zur Terminologie des Handbuchs zurückkehren und nun doch von "Schlüsseln" etc. sprechen.

Um das Ganze nicht zu theoretisch werden zu lassen, wird nun das Beispiel aus dem Verfahren des direkten Zugriffs um die entsprechenden Jetsam-Anweisungen erweitert (Abb. 3).

Zur Erläuterung (Abb 3.):

Allgemein:
Es gibt Jetsam auch für Mehrbenutzer-Systeme. Aus Gründen der Datensicherheit müssen hierbei Datei- und Satzsperren vorgesehen werden, welche in der Einzelbenutzer-Version *überflüssig* sind. In einigen Jetsam-Kommandos müssen sie aber der Kompatibilität wegen angegeben werden. Da die Bedeutung der Sperren für unsere Zwecke absolut nichtig ist, wird ihre Angabe durch die Konstante 'sperre' ersetzt (obwohl dies bei genauer Betrachtung nicht ganz korrekt ist, siehe Handbuch). Im Zweifelsfall: nicht drum kümmern!

Jetsam benötigt zur Durchführung der Index-/Schlüssel-Verwaltung pro Datensatz zwei zusätzliche Bytes. Diese sind in den Anweisungen CREATE, OPEN (ggf. auch bei MEMORY und CLEAR) zu berücksichtigen. Für unser Beispiel gilt: statt wie bisher 58, nun 60 Bytes reservieren.

BUFFERS 10
reserviert die Anzahl von 128 Byte-Puffern, die Jetsam für seine Index-Tabellen verwendet. Es gilt: je mehr Puffer, desto schneller die Index-Verwaltung, um so kleiner der Programmspeicher. Üblich: Werte zwischen sechs und 20.

CREATE #1 ...
erzeugt und öffnet unter der Dateinummer "1" eine Jetsam-Daten- und eine Indexdatei ("WEIN", "WEIN.NDX") und enthält weitere Angaben über Sperre und Satzlänge. Wichtig: unter Jetsam ist es nicht möglich, eine neue Datei mit 'OPEN...' zu erzeugen. Bestehende Dateien werden jedoch mit

OPEN #1,"K" ...
nach altbekannter Manier geöffnet, wobei das "K" für engl. "key" = "Schlüssel" steht. Auch hier sind beide Dateien mit Namen, Sperre und Satzlänge anzugeben.

Zu den weiteren Jetsam-Befehlen ist zu sagen, daß sich diese überwiegend als Funktionen präsentieren, was auf den ersten Anblick etwas ungewöhnlich erscheint. Für die Praxis hat das vor allem Auswirkung auf die Schreibweise: einen neuen Satz hinzufügen lautet in Jetsam

funktion=ADDREC(#1,sperre,reihe, index$)

Das Maßgebliche steht auf der rechten Seite des Gleichheitszeichens. Anstatt 'funktion' kann man jede x-beliebige Zahl-Variable verwenden ('abc', 'willi' o.a.), das Handbuch benutzt 'ergebnis'. Die Schreibweise als Funktion hat einen Vorteil: man bekommt nach der Ausführung der Funktion einen Wert zurückgeliefert, mit dem sich Erfolg oder Mißerfolg der Aktion bemessen läßt: steht anschließend in der Variable (hier 'funktion') der Wert "0", so bedeutet das: "Ok – Aktion erfolgreich und fehlerlos durchgeführt". Andere Werte haben andere Bedeutungen, bzw. weisen auf bestimmte Fehler hin.

ADDREC
fügt nicht nur einen Datensatz in die Datei, sondern auch den ersten Schlüssel in die Index-Datei hinzu. Weitere Schlüssel zu diesem Datensatz werden mit ADDKEY angehängt, welchem vorher durch FETCHREC die Position des Satzes vermittelt werden muß. Am Beispiel der Funktionen ADDREC und ADDKEY sind die einzelnen Parameter noch zu klären:

#1D Dateinummer
sperre – siehe oben –

reihe
kann einen Wert zwischen 0 und 7 annehmen. Es können zu jedem Datensatz Schlüssel zugeordnet werden, die in maximal acht sogenannte Reihen abgelegt werden. Im Beispielprogramm werden vorerst nur zwei Reihen benutzt: Reihe 0 = Herkunftsgebiete, Reihe 1 = Charakter der Weine.

index$
ist der Schlüssel, der dem aktuellen Datensatz zugeordnet wird. Bei Jetsam bestimmt ausschließlich der Anwender bzw. Programmierer, welcher Schlüsselwert zu welchem Datensatz gehört.

Im Gegensatz zu dBASE brauchen Schlüsselbegriffe oder -werte nicht mit dem Inhalt einer der Feldvariablen übereinzustimmen, sondern können frei gewählt werden!

Für viele Anwendungen wird man sich jedoch an den Feldinhalten orientieren bzw. einen Feldinhalt auch zum Schlüsselwort definieren.

satz
(nach ADDKEY) gibt die aktuelle Satznummer an, die vorher durch FETCHREC ermittelt wurde.

Eine bisher völlig unbekannte Funktion stellt

CONSOLIDATE
dar. Da Jetsam mit zwei Dateien gleichzeitig arbeitet, ist es während der Verarbeitung unvermeidbar, daß Veränderungen in der einen schon gemacht wurden, während die andere sich noch in ihrem alten Zustand befindet.

Benutzte man ein inkonsistentes (= nicht übereinstimmendes) Dateien-Paar, wäre die weitere Verarbeitung der Daten völlig fehlerhaft. Daher werden inkonsistente Dateien für jeden weiteren Zugriff gesperrt (wohl dem, der eine Sicherheitskopie angelegt hat!).

Die Funktion CONSOLIDATE löst einen Vorgang aus, der beide Dateien in Übereinstimmung bringt. Die Dateien bleiben dabei für die weitere Verarbeitung geöffnet.

Will man die Dateien ohnehin schließen, so genügt

CLOSE dateinummer

Die Datei-Nummer darf dabei aber nicht vergessen werden!!

Wer suchet, der findet!

Das eigentlich Faszinierende an Jetsam offenbart sich, wenn man Datensätze nach bestimmten Merkmalen sucht. Im Programmbeispiel ist bereits eine von mehreren Suchmethoden aufgeführt: die Suche nach einem Schlüsselwert innerhalb einer Reihe.

Hierzu verwendet man die Funktionen

SEEKKEY und SEEKNEXT

Um das Beispiel übersichtlich zu halten, sind vorerst nur zwei Grundmerkmale vorgesehen, nach denen ein Eintrag in der Wein-Datei gesucht werden kann: "Herkunft" und "Charakter".

Am schnellsten wird man Klarheit gewinnen, wenn man das Programmbeispiel ablaufen läßt und sich genau verdeutlicht, was innerhalb der WHILE-WEND-Schleife passiert.

Gesucht wird jeweils nach einem Begriff (such$) in einer Reihe (reihe), wobei **SEEKKEY** den *ersten* Eintrag mit diesem Schlüssel findet, **SEEKNEXT** den jeweils nächsten.

(H. Langbein)



Fast eine Textverarbeitung...

TINY – ein 'winziger' Editor

Editoren sind wichtige Werkzeuge zur Bearbeitung von ASCII-Dateien. Dieses Programm entstand, als ich es leid war, Mallard-BASIC-Texte mit dem integrierten Zeileneditor zu erstellen. RPED.BAS und LocoScript sind zwar Full-Screen-Editoren, aber entweder auf 200 Zeilen (RPED.BAS) beschränkt oder nur außerhalb von Mallard-BASIC ansprechbar. Mit dem vorliegenden Programm wird alternativ zu LocoScript und RPED.BAS ein weiterer Full-Screen-Editor vorgestellt. Mit diesem Programm können ASCII-Texte bis zu 20 KB Länge editiert werden.

Der TINY-EDITOR (TINY engl. blechern bzw. winzig) ist ein Experimentalprogramm mit vielen Stärken und Schwächen. Es wurde bewußt auf maschinennahes Programmieren verzichtet, um dem Benutzer die Möglichkeit einer leichten Änderung zu geben. Spezielle Optionen zur Blockverschiebung machen TINY alle Ehre. Die Möglichkeit, nicht nur darstellbare Zeichenstrings, sondern auch nicht darstellbare Control- Zeichen zu bearbeiten, machen aus diesem Editor ein hilfreiches Werkzeug. Zur Bedienung gibt es zwei Modi: den Grundmodus und den Editormodus.

1. Optionen im Grundmodus

Der Übergang in den Grundmodus erfolgt direkt nach dem Laden des Programms und beinhaltet folgende Befehle:

(L)oad
Laden und editieren existierender oder nicht existierender Files (siehe auch die Option New).

(N)ew
Editieren und erst später (neues) File mit Namen benennen. Wird nur ENTER gedrückt, speichert TINY es trotzdem (zur Sicherheit) als M:NEW.BAK ab.

Lauf(W)erk
Laufwerk wechseln z.B. A:,B: oder M:

(D)ir
Directory des angewählten Laufwerks anzeigen lassen

E(X)it
Ende der Sitzung und Rückkehr zu Mallard-BASIC.

2. Optionen im Editormodus

EXIT

Austritt aus dem Editormodus und Abspeicherung des Files. Falls im Direktmodus die Option New ausgewählt wurde, muß nun der Dateiname angegeben werden.

ALT+D
Directory anzeigen lassen.

ALT+L
Laufwerk wechseln

FORM
Umschaltung vom INS in den DEL Modus (akustisches Signal). INSert fügt neuen Text an der Cursorposition in den bestehenden Text ein, DELete überschreibt bestehenden Text.

AUSBL
Zeile ausblenden

EINBL
Neue Zeile einblenden

ZEILE/EZ
Cursorsprung zum Zeilenende.

ENTER
Cursorsprung zum Zeilenanfang der nächsten Zeile.

TAB
acht Zeichen einrücken.

DEL->
Ein Zeichen in Pfeilrichtung löschen.

DEL<-
Ein Zeichen in Pfeilrichtung löschen.

ALT+DEL->
Zeilenrest ab Cursor löschen.

ALT+ <-DEL
Zeilenanfang bis Cursor löschen.

(+)

Eine Seite nach oben scrollen (geht nur, wenn in der Datei schon Textzeichen abgespeichert sind)

(-)
eine Seite nach unten scrollen (geht nur, wenn in der Datei schon Textzeichen abgespeichert sind)

F1/F2
Block kopieren und auf Disk als ASCII-Datei abspeichern. Zum Kopieren mit Cursor-ab die zu kopierenden Zeilen auswählen. Die kopierten Zeilen erscheinen dabei invers auf dem Bildschirm. Austritt durch RETURN oder ENTER.

F3/F4
mit F1/F2 kopierten Block (oder sonstige ASCII-Datei) ab der nachfolgenden Zeile einfügen.

F7/F8
Statuszeile (Anzeige von Zeilen- und Spaltenzahl) aus- oder einschalten und Klickgeräusch bei jedem Tastendruck ein- oder aus-schalten.

ERS/SUCHE
ASCII-String oder CONTROL Steuerzeichen ersetzen lassen. Dabei wird bei jeder Zeile nachgefragt, ob der String oder das Zeichen wirklich ersetzt werden soll.

Funktionsbeschreibung:

Im Unterprogramm INIT werden alle Buchstaben von a bis z als Integer deklariert. Weiterhin wird mit xmax die maximale Zeilenanzahl (momentan bei 600) festgelegt. Je kleiner xmax ist, um so schneller arbeitet das Programm.

Die Intergervariable x entspricht der aktuellen Zeile und j der aktuellen Spalte. Der Zeileninhalt ist in den Stringvariablen z$(x) ... z$(xmax) enthalten. Durch die konsequente Anwendung der Mallard-BASIC-Befehle Left$ und Right$ wird der Zeileninhalt z$(x) bei jeder Texteingabe aktualisiert.

Um die Geschwindigkeit zu erhöhen, sollte das Programm stets unter OPTION RUN (siehe Unterprogramm INIT) laufen.

Schlußwort

Mit dem vorliegenden Programm soll die Funktionsweise einfacher Editoren gezeigt werden. Durch die Möglichkeit, Strings und/oder Control-Codes zu ersetzen, ist dieses Programm eine sinnvolle Alternative zum bisherigen RPED.BAS.

Da das Programm vollständig in Mallard-BASIC geschrieben ist, kann es jeder Anwender (falls erwünscht) leicht abändern und an seine eigenen Bedürfnisse anpassen. Zum Ausprobieren des Editors befindet sich eine Datei namens TEST.ASC auf der JOYCE Databox 3/88.

(G.Schmitt)

```
TINY-EDITOR by G.S.
Edit  New  Dir  Exit
Laufwerk

Directory:
TINY    .BAS  SCHROTT .ASC  LIES    .DAS  J12DCPM3.EMS  BASIC   .COM
Edit LIES.DAS
```

Bild 1:das Grundmenü von TINY.BAS

Hinweise zum Abtippen des Programms:
Die links neben den Zeilennummern befindlichen Zahlen in spitzen Klammern nicht mit abtippen, es handelt sich hierbei um Prüfsummen für den Checksummer aus Heft 2/87. Die geschweiften und eckigen Klammern sowie den senkrechten Strich und die Tilde sollten bei Auftreten gegen die entsprechenden Umlaute bzw. das scharf-S ersetzt werden; eine programmtechnische Bedeutung haben diese Sonderzeichen in BASIC- Programmen jedoch nicht. Der Exponentenpfeil '↑' erscheint in einigen Listings nur als 'Dach'. Benutzen Sie hierfür den Pfeil rechts neben 'ß/?'. Nach dem Abtippen des Programms mit SAVE"TINY.BAS" abspeichern! Start des Programms: RUN"TINY"

```
File:         Zeile:     Spalte:     Modus:     Status:
,,u TINY-EDITOR

,,e Editoren sind wichtige
Werkzeuge zur Bearbeitung von ASCII
Dateien.
Dieses Programm entstand, als ich es
leid war MALLARD-BASIC Texte mit
dem integrierten Zeileneditor zu
erstellen. RPED.BAS und LOCOSCRIPT
sind zwar Full-Screen Editoren aber
entweder auf 200 Zeilen (RPED.BAS)
beschränkt, oder nur außerhalb
von MALLARD-BASIC ansprechbar.
Mit diesem Program wird alternativ
zu LOCO-SCRIPT und RPED.BAS ein
weiterer Full-Screen Editor
vorgestellt.
Das Programm kann ASCII Texte bis
zu 20K editieren und bearbeiten.

,,n Der TINY-EDITOR (TINY engl.
blechern bzw. klein) ist ein
Experimentalprogramm mit vielen
Schwächen und Stärken. Es wurde
bewußt auf maschinennahes
Programmieren verzichtet um dem
Benutzer die Möglichkeit einer

F1/F2=kopieren F3/F4=einfügen F7/F8=Status/Ton ein/aus ERS/SUCHE=suchen/ersetzen
FORM=Ins/Del ZL=Zeilenende TAB=Tabulator AUSSCHN/EINFG=Zeile ausblenden/einblenden
(↑)/(↓)=Scroll ALT+DEL=Zeile löschen ALT+D=Dir ALT+L=Laufwerk EXIT=speichern
```

Bild 2: Der Full-Screen-Editor...

```
LISTING >TINY    <, REMARK = >'<.

<45> 100 ''''
<47> 110 '''' TINY-EDITOR V4.0
<49> 120 ''''
<51> 130 '''' G.Schmitt
<53> 140 ''''
<55> 150 '''' Heidelberg den 27.09. bis 05.11.1987
<57> 160 ''''
<32> 170 '
<94> 180 CLEAR
<81> 190 GOSUB 4790:'''' Define
<27> 200 GOSUB 4580:'''' Init
<87> 210 GOSUB 4200:'''' Menu
<63> 220 GOSUB 3900:'''' Unter-Titel
<33> 230 GOSUB 4050:'''' Titel
<61> 240 GOSUB 3790:'''' Bild
<62> 250 GOSUB 2010:'''' Editor
<91> 260 CLEAR
<17> 270 RUN
<35> 280 '
<64> 290 '''' Seite nach oben
<25> 300 e=x-27
<78> 310 IF e<1 THEN e=1
<38> 320 PRINT
<17> 330 FOR g=x TO e STEP -1
<69> 340 PRINT e$+"I";e$+"I";e$+"l";z$(g-1)
<46> 350 NEXT
< 3> 360 IF e=1 THEN PRINT e$+"H";e$+"M";
<42> 370 x=e:j=j-1
<62> 380 FOR y=1 TO j:PRINT e$+"C";:NEXT
<42> 390 j=j+1:GOSUB 2280
<70> 400 RETURN
<23> 410 '
<52> 420 '''' Seite nach unten
<70> 430 IF x>=xmax OR (z$(x+1)="" AND z$(x+2)="") THEN
    RETURN.................
< 8> 440 e=x+26
<47> 450 IF e>xmax THEN e=xmax-1
<80> 460 IF e<=x THEN RETURN
<49> 470 PRINT
<22> 480 FOR g=x TO e
< 8> 490 IF z$(g)="" THEN x=g-1:j=j-1:PRINT e$+"A";:GOT
    O 530
<80> 500 PRINT z$(g+1)
<40> 510 NEXT
<85> 520 x=e+1:j=j-1
<38> 530 PRINT e$+"I";
<56> 540 FOR y=1 TO j:PRINT e$+"C";:NEXT
<36> 550 j=j+1:GOSUB 2280
<83> 560 RETURN
<36> 570 '
<65> 580 '''' Zeile ausblenden
<11> 590 PRINT e$+"M";
<38> 600 FOR k=x TO xmax-1
<76> 610 z$(k)=z$(k+1)
<43> 620 NEXT
<42> 630 GOSUB 2280
<80> 640 RETURN
<33> 650 '
<62> 660 '''' Leer-Zeile einblenden
<11> 670 PRINT:PRINT e$+"L";
<49> 680 FOR k=2 TO j:PRINT e$+"C";:NEXT
< 9> 690 FOR k=xmax+1 TO x+1 STEP -1
<40> 700 z$(k+1)=z$(k)
<42> 710 NEXT
<13> 720 z$(x+1)=" "
<50> 730 x=x+1
<45> 740 GOSUB 2280
<83> 750 RETURN
<36> 760 '
<65> 770 '''' Copy Block
<50> 780 PRINT e$+"j";
<44> 790 PRINT FNwindow$(29,0,90,32);cs$;
< 0> 800 PRINT i1$;"Zum Zeilen kopieren bitte einen Fil
    ename eingeben ";
<88> 810 PRINT "(ENTER=Abbruch):";i0$;
<41> 820 INPUT " ",cf$:IF cf$="" THEN GOTO 910
<15> 830 PRINT i1$;"Zeilen kopieren mit der CURSOR-tief
    Taste";
<46> 840 PRINT " (ENTER=abspeichern)";i0$
<67> 850 IF FIND$(cf$)="" THEN OPEN "O",#1,cf$:CLOSE #1
<38> 860 OPEN "O",#1,cf$
<15> 870 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);e$+"k";e$+"D";
<30> 880 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 880
< 3> 890 IF i$=CHR$(30) THEN PRINT i1$;z$(x);i0$:PRINT
    #1,z$(x):x=x+1
< 5> 900 IF i$=CHR$(13) THEN CLOSE #1 ELSE GOTO 880
<32> 910 GOSUB 3900
<33> 920 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
<30> 930 GOSUB 3790
<68> 940 GOSUB 3030
<85> 950 RETURN
<38> 960 '
<67> 970 '''' Insert Copy Block
<52> 980 PRINT e$+"j";
```

Listing Tiny

```
<46> 990 PRINT FNwindow$(29,0,90,32);cs$;
<63> 1000 PRINT i1$;"Name des einzuf}genden Files einge
    ben ";
<11> 1010 PRINT "(ENTER=Abbruch):";i0$;
<16> 1020 INPUT" ",cf$
<46> 1030 IF cf$="" THEN GOTO 1260
< 2> 1040 IF FIND$(cf$)="" THEN GOTO 1260
<21> 1050 z=0
<15> 1060 OPEN"I",#1,cf$
<65> 1070 WHILE NOT EOF(1)
<37> 1080 LINE INPUT #1,line$
<17> 1090 z=z+1
<13> 1100 WEND
< 9> 1110 CLOSE #1
<42> 1120 IF xmax-z<=x THEN GOTO 5020
< 5> 1130 IF xmax-z<=x THEN FOR k=0 TO 4000:NEXT:GOTO 1
    260
<58> 1140 FOR j=xmax-z TO x STEP -1
<16> 1150 z$(j+z)=z$(j)
< 3> 1160 NEXT
<10> 1170 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);e$+"k"
<23> 1180 OPEN"I",#1,cf$
<73> 1190 WHILE NOT EOF(1)
<17> 1200 LINE INPUT #1,line$
<24> 1210 z$(x+1)=line$
<57> 1220 PRINT i1$;z$(x+1);i0$
<74> 1230 x=x+1
<27> 1240 WEND
<23> 1250 CLOSE #1
<96> 1260 GOSUB 3900
<48> 1270 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
< 4> 1280 GOSUB 3790
<30> 1290 GOSUB 3030
<84> 1300 RETURN
<92> 1310 '
<41> 1320 '''' ERS Suche
<13> 1330 PRINT cs$;FNwindow$(29,0,90,32);cs$;i1$;
<33> 1340 PRINT "(1)...Stringsuche mit Stringersatz"
<89> 1350 PRINT "(2)...Zeichensuche (auch Control) mit
    Stringersatz"
<63> 1360 PRINT "(?)...";i0$;
<52> 1370 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 1370
<74> 1380 IF UPPER$(i$)="2" THEN GOSUB 1560:GOTO 1420
<10> 1390 IF UPPER$(i$)<>"1" THEN GOTO 1370
<92> 1400 PRINT cs$;i1$;"Such-String eingeben. :"i0$;:I
    NPUT " ",suche$
<57> 1410 PRINT i1$;"Ersatz-String eingeben:"i0$;:INPUT
    " ",ersetze$
<37> 1420 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
<92> 1430 GOSUB 3790
<38> 1440 FOR x=1 TO xmax
<74> 1450 IF z$(x)="" AND z$(x+1)="" THEN GOTO 1500
< 9> 1460 p=INSTR(1,z$(x),suche$)
<49> 1470 IF p<>0 THEN GOSUB 1820
<45> 1480 PRINT z$(x)
<18> 1490 NEXT
<84> 1500 GOSUB 3900
<36> 1510 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
<91> 1520 GOSUB 3790
<18> 1530 GOSUB 3030
< 1> 1540 RETURN
< 9> 1550 '
<57> 1560 '''' ERS Steuerzeichen
<60> 1570 PRINT cs$;i1$;"(1)...Das Zeichen durch einen
    String ersetzen"
<70> 1580 PRINT"(2)...Das Zeichen durch anderes Zeichen
    ersetzen"
<57> 1590 PRINT"(?)...";i0$;
<84> 1600 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 1600
<50> 1610 IF UPPER$(i$)="1" THEN GOSUB 1740:RETURN
<64> 1620 IF UPPER$(i$)<>"2" THEN GOTO 1600
<49> 1630 PRINT cs$;
< 6> 1640 PRINT i1$;"Zeichen (Control-Zeichen=ALT+Taste
    ) eingeben:";i0$;" ";
<98> 1650 suche$=INKEY$:IF suche$="" THEN GOTO 1650:IF
    ASC(suche$)>31 THEN GOTO 1650
<98> 1660 IF ASC(suche$)>31 THEN PRINT i1$;suche$;i0$
<45> 1670 IF ASC(suche$)<=31 THEN PRINT i1$;"^";CHR$(AS
    C(suche$)+64);i0$
<95> 1680 PRINT i1$;"Ersetze gegen Zeichen (Control-Zei
    chen=ALT+Taste):";i0$;" ";
< 6> 1690 ersetze$=INKEY$:IF ersetze$="" THEN GOTO 1690
<55> 1700 IF ASC(ersetze$)<=31 THEN PRINT i1$;"^";CHR$(
    ASC(ersetze$)+64);i0$
<55> 1710 IF ASC(ersetze$)>=32 THEN PRINT i1$;ersetze$;
    i0$
<98> 1720 RETURN
< 7> 1730 '
<55> 1740 '''' ERS Steuerzeichen2
<56> 1750 PRINT cs$;i1$;"Zeichen (Control-Zeichen=ALT+T
    aste) eingeben:";i0$;" ";
<79> 1760 suche$=INKEY$:IF suche$="" THEN GOTO 1760
< 4> 1770 IF ASC(suche$)>31 THEN PRINT i1$;suche$;i0$
<50> 1780 IF ASC(suche$)<=31 THEN PRINT i1$;"^";CHR$(AS
    C(suche$)+64);i0$
<89> 1790 PRINT i1$;"Ersetze gegen String:";i0$;:INPUT
```

Listing Tiny

DAS GRAFIKWUNDER CGX FÜR DEN PC!

CGX (**C**olor **G**raphik **E**xtension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogrammierer als auch der Profi grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben können, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

- Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben)
- EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben)
- CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefaßt, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können:

Die **KERNEL**-**Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die **GRAPHIK-Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerren bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

Die **MOUSE-Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mausposition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die **HARDCOPY-Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

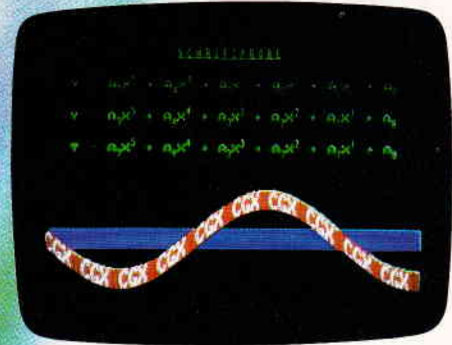
Die **SCREEN-Bibliothek** enthält Prozeduren, mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die **WINDOW-Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menuetechnik.

Weiterhin umfaßt CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »Pull-Down«-Menues und Mausbedienung.

Neue Gestaltungsmöglichkeiten – auch hier überzeugt CGX

Autor: M. Uphoff



CGX für MS-DOS PC unter Turbo Pascal

Farbenvielfalt durch CGX – mehr als 100 Farben am PC!

199,– DM

TEXTVERARBEITUNG, TABELLENKALKULATION LOHNBUCHHALTUNG-STATISTIK.....

Überarbeitet? Gönnen Sie sich eine Urlaubsreise in das Land der Fraktale, genießen Sie die phantastische Farb-Fähigkeit Ihres PC.

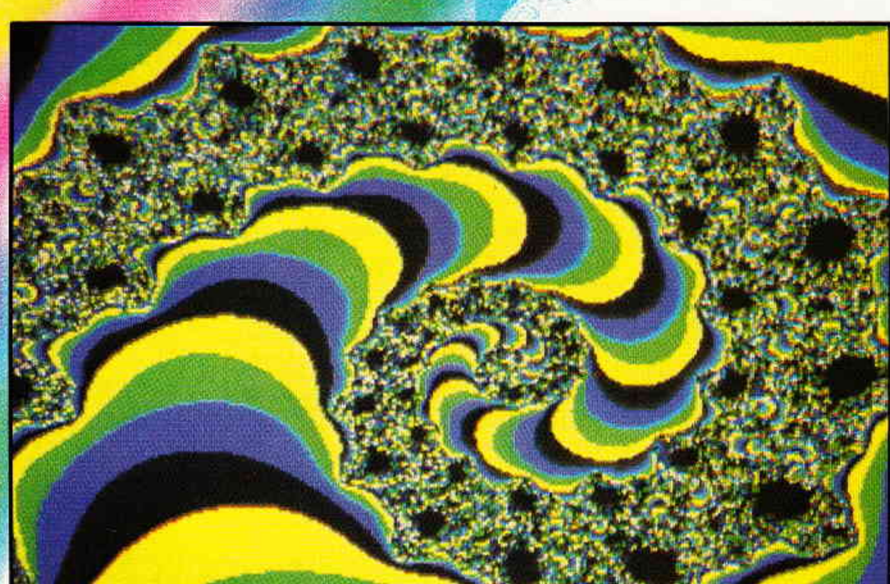
– eine neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken: Über 100 (!) Farben stellt Ihnen dieses Programm bei einer Auflösung von 640 × 200 Punkten zur Verfügung. Und das berühmte »Apfelmännchen« braucht dank ausgefeilter Algorithmen nur noch ca. 3 Minuten für seine Entstehung – keine stundenlangen Wartezeiten hindern Sie mehr daran, eine märchenhafte Welt voller Farben und Formen zu entdecken.

Und dazu der Bedienungskomfort:

- Bedienung per Maus und Pulldown-Menues
- Hardcopy auf Knopfdruck
- Speichern von Bildern auf Diskette
- Umschalten zwischen verschiedenen Bildern
- Nachträgliches Ändern der Farben
- Vergrößerte Ausschnitte durch Auswahlrahmen
- Rechentiefe bis 9999

FRAKTAL GENERATOR

- Schneider PC 1512 /PC 1640
- Atari PC
- PC's mit EGA-Karte & Microsoftkompatibler Maus.



FRAKTAL GENERATOR für MS-DOS

- ein **CGX**-Programm von **DMV**

nur **49,– DM**

FRAKTAL GENERATOR

Autor: Matthias Uphoff

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH · Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

```
      " ",ersetze$
<94> 1800 RETURN
< 3> 1810 '
<51> 1820 '''' ERS durchf}hren
<37> 1830 PRINT i1$;z$(x);i0$;"(J/N)";
<23> 1840 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 1840
<53> 1850 IF UPPER$(i$)="N" THEN :GOSUB 1960:PRINT:RETU
     RN
< 1> 1860 p=p-1
<70> 1870 l$=LEFT$(z$(x),p)
<49> 1880 l=LEN(suche$)
<58> 1890 m=LEN(z$(x))
<22> 1900 r$=RIGHT$(z$(x),m-p-l)
<47> 1910 z$(x)=l$+ersetze$+r$
<59> 1920 GOSUB 1960
< 7> 1930 x=x-1
< 9> 1940 RETURN
<17> 1950 '
<65> 1960 '''' ERS Zeile korrigieren
< 4> 1970 PRINT e$+"l"
<57> 1980 PRINT e$+"I";e$+"I";
<24> 1990 RETURN
<84> 2000 '
<33> 2010 '''' Tiny-Editor
<57> 2020 ON ERROR GOTO 5020
<40> 2030 v$=INKEY$:IF v$="" THEN GOTO 2030
<63> 2040 IF status$="AUS" THEN GOTO 2060
<71> 2050 OUT 248,11:OUT 248,12:''''Klick
<49> 2060 ON INSTR(contrl$,v$) GOSUB 4510,4410
<61> 2070 IF INSTR(contrl$,v$) THEN PRINT:FOR y=0 TO 50
     00:NEXT:GOSUB 3790:GOSUB 3030:GOTO 2240
<82> 2080 ON INSTR(c$,v$) GOSUB 3330,290
<51> 2090 ON INSTR(d$,v$) GOSUB 420,580,660,770,970,132
     0,4140
<13> 2100 IF v$=CHR$(11) THEN GOSUB 2770
<18> 2110 IF v$=CHR$(24) THEN GOSUB 2840
<95> 2120 IF v$=CHR$(13) AND x<xmax THEN x=x+1:j=1:GOSU
     B 3410:GOTO 2240
<67> 2130 IF v$=CHR$(6) AND j<84 THEN j=j+1:GOSUB 2280:
     PRINT e$+"C";
<72> 2140 IF v$=CHR$(1) AND j>1 THEN j=j-1:GOSUB 2280:P
     RINT e$+"D";
<56> 2150 IF v$=CHR$(18) THEN GOSUB 2980
<68> 2160 IF v$=CHR$(30) THEN GOSUB 3030:GOSUB 2280
<26> 2170 IF v$=CHR$(31) THEN GOSUB 3160:GOSUB 2280
<57> 2180 IF v$=CHR$(2) THEN GOSUB 3230
<68> 2190 IF v$=CHR$(127) THEN GOSUB 2660:GOTO 2030
<58> 2200 IF v$=CHR$(7) THEN GOSUB 2610:j=j-1:GOSUB 292
     0:GOTO 2030
<89> 2210 IF v$=CHR$(9) THEN GOSUB 2490:GOTO 2240
<97> 2220 IF ASC(v$)>31 AND j>0 THEN GOSUB 2330
<81> 2230 IF ASC(v$)=27 THEN RETURN
<71> 2240 PRINT e$+"j";:GOSUB 4050:PRINT e$+"k";
<62> 2250 GOTO 2030
< 2> 2260 RETURN
<10> 2270 '
<58> 2280 '''' Zeile bis Cursorposition mit Blanks f}ll
     en
<41> 2290 l=LEN(z$(x))
<56> 2300 IF j>l THEN z$(x)=z$(x)+SPACE$(j-l)
<88> 2310 RETURN
<96> 2320 '
<45> 2330 '''' Schreibmodus INS/DEL
< 9> 2340 l=LEN(z$(x))-j:m=l+1
<77> 2350 IF j>84 THEN RETURN
<63> 2360 IF LEN(z$(x))>=83 THEN GOSUB 2440
<94> 2370 IF l<0 THEN l=0:m=0
<24> 2380 IF LEN(v$)>5 AND LEN(z$(x))+LEN(v$)>80 THEN R
     ETURN
<84> 2390 IF mode$="DEL" THEN z$(x)=LEFT$(z$(x),j-1)+v$
     +RIGHT$(z$(x),l)
<87> 2400 IF mode$="INS" THEN z$(x)=LEFT$(z$(x),j-1)+v$
     +RIGHT$(z$(x),m)
< 3> 2410 GOSUB 2920
<93> 2420 RETURN
< 2> 2430 '
<50> 2440 '''' Zeile zu lang
<87> 2450 status$="EIN"
<69> 2460 mode$="DEL"
< 9> 2470 RETURN
<17> 2480 '
<65> 2490 '''' Tab
<74> 2500 status$="EIN"
<97> 2510 GOSUB 2280
<28> 2520 IF j>76 OR LEN(z$(x))>84 THEN RETURN
<27> 2530 FOR k=j TO j+7
<97> 2540 PRINT e$+"C";
< 9> 2550 NEXT
<85> 2560 IF j>=LEN(z$(x)) THEN z$(x)=z$(x)+"........ "
<66> 2570 j=j+8
<19> 2580 GOSUB 2280
<17> 2590 RETURN
<96> 2600 '
<45> 2610 '''' DEL->
< 9> 2620 l=LEN(z$(x))-j:m=l+1
<27> 2630 IF LEN(z$(x))>=j THEN z$(x)=LEFT$(z$(x),j-1)+
```

Listing Tiny

```
     RIGHT$(z$(x),l) ELSE RETURN
< 4> 2640 RETURN
<12> 2650 '
<60> 2660 '''' DEL<-
<28> 2670 IF j<2 OR LEN(z$(x))+1<j THEN PRINT;:RETURN
<87> 2680 l$=LEFT$(z$(x),j-2)
<12> 2690 r$=RIGHT$(z$(x),LEN(z$(x))-LEN(l$)-1)
<61> 2700 z$(x)=l$+r$
<89> 2710 PRINT e$+"j";e$+"l"
<24> 2720 PRINT e$+"A";z$(x);e$+"k";e$+"D";
< 6> 2730 j=j-1
<81> 2740 PRINT e$+"j";:GOSUB 4050:PRINT e$+"k";
< 9> 2750 RETURN
<17> 2760 '
<65> 2770 '''' ALT+DEL->
<71> 2780 IF j>LEN(z$(x)) THEN RETURN
<55> 2790 z$(x)=LEFT$(z$(x),j-1)
<51> 2800 IF j>=1 THEN j=j-1 ELSE j=0
<11> 2810 GOSUB 2920
< 2> 2820 RETURN
<10> 2830 '
<58> 2840 '''' ALT+DEL<-
< 2> 2850 l=LEN(z$(x))-j+1
<14> 2860 IF l<0 THEN RETURN
<43> 2870 z$(x)=RIGHT$(z$(x),l)
<64> 2880 PRINT:PRINT e$+"A";:j=0
<35> 2890 GOSUB 2920
<97> 2900 RETURN
< 6> 2910 '
<54> 2920 '''' Ausgabe
<67> 2930 PRINT v$;e$+"j";e$+"l"
<82> 2940 PRINT e$+"A";z$(x);e$+"k";
<97> 2950 j=j+1
<16> 2960 RETURN
<24> 2970 '
<72> 2980 '''' INS/DEL ?
<59> 2990 IF mode$="DEL" THEN mode$="INS" ELSE mode$="D
     EL"
<88> 3000 FOR z=1 TO 10:OUT 248,11:OUT 248,11:OUT 248,1
     2:NEXT
<83> 3010 RETURN
<91> 3020 '
<40> 3030 '''' Cursor tief (auch mitten im Bildschirm)
<73> 3040 PRINT
<49> 3050 PRINT z$(x+1)
<62> 3060 PRINT e$+"A";
<77> 3070 FOR l=0 TO j-2
< 1> 3080 PRINT e$+"C";
<12> 3090 NEXT
<23> 3100 IF x<xmax THEN x=x+1 ELSE PRINT e$+"A";e$+"A"
     ;:x=xmax-1:RETURN
<59> 3110 IF z$(x)="" THEN z$(x)=" ":'''' Neue Zeile er
     stellen
<40> 3120 PRINT e$+"j":PRINT e$+"k";
<67> 3130 PRINT e$+"j";:GOSUB 4050:PRINT e$+"k";
<94> 3140 RETURN
< 3> 3150 '
<51> 3160 '''' Cursor hoch (auch mitten im Bildschirm)
<12> 3170 IF x>1 THEN x=x-1 ELSE x=1:RETURN
< 0> 3180 PRINT e$+"I";
< 0> 3190 PRINT e$+"j":PRINT e$+"I";z$(x);e$+"k";
<60> 3200 PRINT e$+"j";:GOSUB 4050:PRINT e$+"k";
<87> 3210 RETURN
<95> 3220 '
<44> 3230 '''' EZ (Sprung zum Ende der Zeile)
<48> 3240 laenge=LEN(z$(x))
<25> 3250 IF laenge<=j THEN RETURN
<77> 3260 PRINT:PRINT e$+"A";
< 7> 3270 FOR i=1 TO laenge-1
< 5> 3280 PRINT e$+"C";
<16> 3290 NEXT
<53> 3300 j=laenge
<89> 3310 RETURN
<97> 3320 '
<46> 3330 '''' EXIT
<49> 3340 PRINT FNwindow$(0,0,90,1);cs$;
<88> 3350 IF name$<>"NEW" THEN PRINT i1$;UPPER$(f$);i0$
     ;" wird abgespeichert...";
<84> 3360 GOSUB 3650:'''' Save File
<58> 3370 PRINT FNwindow$(0,0,90,1);cs$;
<20> 3380 PRINT i1$;UPPER$(f$);i0$;" ist abgespeichert.
     ..";i0$;
<14> 3390 RETURN
<93> 3400 '
<42> 3410 '''' ENTER mit Erstellung einer Neuzeile
<96> 3420 IF LEN(z$(x))=85 THEN status$="EIN"
<60> 3430 IF z$(x)="" THEN z$(x)=" "
<73> 3440 PRINT:PRINT z$(x):PRINT e$+"A";
< 4> 3450 RETURN
<12> 3460 '
<60> 3470 '''' Load File
<39> 3480 PRINT i1$;"Edit:"i0$;:INPUT " ",f$
<40> 3490 IF f$="" THEN PRINT i1$;"Edit ???";i0$;:name$
     ="":RETURN
<73> 3500 PRINT i1$;UPPER$(f$);i0$;". wird geladen...";
<27> 3510 IF FIND$(f$)="" THEN OPEN"O",#1,f$:CLOSE #1
```

Listing Tiny

...noch zu haben:

Joyce Sonderhefte 1 und 2

Die JOYCE-Sonderhefte sind Sonderpublikationen aus der Redaktion der PC International für JOYCE und JOYCE Plus. Sie enthalten ausschließlich noch nicht veröffentlichte Beiträge und Programme.



Aus dem Inhalt:

Sonderheft 1

- Maskengenerator
- Joystick am JOYCE
- Fußnoten unter LocoScript
- XBIOS unter der Lupe
- Mau-Mau-Spiel

Sonderheft 2

- PASCAL-Compiler
- Adress-und Archivverwaltung
- Turbo-PASCAL Grafikerweiterung ohne GSX
- Funktionstastenbelegung
- 3D-Funktionsplotter

Joyce Sonderheft 1 kostet 20,- DM; die Databox dazu auf 3"-Disk enthält alle Programme und Dateien und kostet 30,- DM.

Joyce Sonderheft 2 kostet 20,- DM; die Databox dazu besteht aus zwei 3"- Disketten. Disk 1 enthält alle Programme und Dateien außer der Turbo-PASCAL-Erweiterung und kostet 30,- DM. Disk 2 enthält die Turbo-PASCAL- Erweiterung (nur mit dem Turbo-PASCAL-Compiler lauffähig) und kostet 24,- DM. Das Kombi-Pack ist für 48,- DM erhältlich.

Joyce-Sonderheft Nr. 1 · Joyce-Literatur · Software

...um Himmels willen: nicht verschenken!

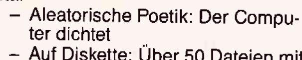
Sie haben doch nicht ernsthaft mit dem Gedanken gespielt, das hier abgebildete Joyce-Buch/Disketten-Paket unserers Hauses Ihrem besten Freund oder Ihrer besten Freundin zu schenken? Sie wissen doch: im Computerzeitalter wird einem nichts mehr geschenkt. Auch nicht zu Weihnachten. Oder haben Sie etwa Ihren »Joyce« geschenkt bekommen? Voilà. Das hätten Sie wohl gerne so gehabt. War aber nich'. Und weil Ihnen nichts geschenkt wird, haben Sie auch nichts zu verschenken. Rein gar nichts! Auch nicht Ihre Zeit, mit Herumprobieren zum Beispiel, oder mit erfolglosen Experimenten. Stattdessen könnten Sie die vorbereitete Software der eben schon zitierten Diskette für sich selbst benutzen. Da finden Sie die Lösungen Ihrer Joyce-Alltagsprobleme.

Erleben Sie, was ein Profi aus einem simplen Schreibcomputer 'rausholen kann. Vielleicht schenken Sie sich jetzt erst mal einen ein, und dann schenken Sie sich was für 89,– Mark.

Geschenkt? Geschenkt!

Aus dem Inhalt:

- LocoScript Spezial – Softwaretraining für Fortgeschrittene
- Fehler im System: Wie rette ich meinen Text
- Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar



- Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
- Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten, 3"-Diskette

89,– DM

(unverb. Preisempfehlung)

Zu Beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Ein DMV-Buch + 3"-Diskette



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:

DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH

Postfach 250 · Fuldaer Str. 6

3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

```
<20> 3520 x=1
<78> 3530 OPEN"I",#1,f$
<79> 3540 WHILE NOT EOF(1) AND x<=xmax
<40> 3550 LINE INPUT #1,line$
<38> 3560 line$=STRIP$(line$)
<27> 3570 z$(x)=LEFT$(line$,83)
<97> 3580 x=x+1
<50> 3590 WEND
<18> 3600 CLOSE #1
<19> 3610 x=1
<69> 3620 name$=f$
< 2> 3630 RETURN
<10> 3640 '
<58> 3650 '''' Save File
<57> 3660 IF name$<>"NEW" THEN f$=name$:GOTO 3710
<43> 3670 PRINT i1$;"Filename zum Abspeichern eingeben
     (ENTER=M:NEW.BAK):";i0$;" ";
<49> 3680 INPUT " ",f$
<50> 3690 IF f$="" THEN f$="M:NEW.BAK"
<77> 3700 OPEN "O",#1,f$:CLOSE #1
<28> 3710 OPEN "O",#1,f$
<28> 3720 FOR x=0 TO xmax
<20> 3730 IF z$(x)="" THEN GOTO 3750
<19> 3740 PRINT #1,z$(x)
<14> 3750 NEXT
<38> 3760 CLOSE #1
<16> 3770 RETURN
<24> 3780 '
<72> 3790 '''' Bild
<46> 3800 PRINT cs$;
<49> 3810 OUT 248,8
<72> 3820 FOR x=1 TO 27
<40> 3830 PRINT z$(x)
<13> 3840 NEXT
<88> 3850 PRINT e$+"H";
< 8> 3860 x=1:j=1
<53> 3870 OUT 248,7
<21> 3880 RETURN
<29> 3890 '
<49> 3900 '''' Unter-Titel
<41> 3910 PRINT FNwindow$(28,0,90,32)
< 6> 3920 PRINT i1$;"f1/f2";i0$;"=kopieren ";i1$;"f3/f4
     ";i0$;"=einf}gen ";
<93> 3930 PRINT i1$;"f7/f8";i0$;"=Status/Ton ein/aus ";
<14> 3940 PRINT i1$;"ERS/SUCHE";i0$;"=suchen/ersetzen"
<77> 3950 PRINT i1$;"FORM";i0$;"=Ins/Del ";
<77> 3960 PRINT i1$;"EZ";i0$;"=Zeilenende ";i1$;"TAB";i
     0$;"=Tabulator ";
<96> 3970 PRINT i1$;"AUSBL/EINBL";i0$;"=Zeile ausblende
     n/einblenden"
<39> 3980 PRINT i1$;"(+)/(-)";i0$;"=Scroll ";
<63> 3990 PRINT i1$;"ALT+DEL";i0$;"=Zeile l¦schen ";i1$
     ;"ALT+D";i0$;"=Dir ";
<40> 4000 PRINT i1$;"ALT+L";i0$;"=Laufwerk ";
<66> 4010 PRINT i1$;"EXIT";i0$;"=speichern";
<69> 4020 PRINT e$+"H";FNwindow$(1,0,90,28);
<90> 4030 RETURN
<98> 4040 '
<47> 4050 '''' Titel
<24> 4060 IF status$="AUS" THEN RETURN
<18> 4070 PRINT FNwindow$(0,0,90,28)
<70> 4080 IF x<0 OR j<0 THEN GOTO 4110
<27> 4090 PRINT e$+"H";"File:"i1$;name$;i0$;". Zeile:";
     i1$;x;i0$;". Spalte:";i1$;j;i0$;
<73> 4100 PRINT ". Modus:";i1$;mode$;i0$;". Status:";i1
     $;status$;i0$;e$+"K";
<31> 4110 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
<89> 4120 RETURN
<97> 4130 '
<46> 4140 '''' Statuszeile ?
<90> 4150 IF status$="EIN" THEN status$="AUS" ELSE stat
     us$="EIN"
<69> 4160 IF status$="AUS" THEN PRINT e$+"j";:GOSUB 407
     0:PRINT e$+"k";
<53> 4170 FOR z=1 TO 10:OUT 248,11:OUT 248,12:OUT 248,1
     2:NEXT
< 8> 4180 RETURN
<16> 4190 '
<36> 4200 '''' Men}
< 9> 4210 name$=""
<61> 4220 PRINT FNwindow$(0,0,90,8);cs$
<24> 4230 OUT 248,8:z=1:zz=32:s=1:ss=7:GOSUB 4840:PRINT
     :OUT 248,7
<36> 4240 PRINT FNgoto$(2,2);i1$;"T I N Y - E D I T O R
     . by G.S.";i0$
<84> 4250 PRINT FNgoto$(2,4);" ";i1$;"E";i0$;" dit.. ";
     i1$;"N";i0$;" ew.. ";
<56> 4260 PRINT i1$;"D";i0$;" ir.. E ";i1$;"x";i0$;" it
     "
<13> 4270 PRINT FNgoto$(2,6);" ";i1$;"L";i0$;" aufwerk"
<25> 4280 PRINT FNwindow$(8,0,90,32);cs$;
<18> 4290 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 4290 ELSE i$=UPP
     ER$(i$):OUT 248,11:OUT 248,12
<19> 4300 ON ERROR GOTO 4960
<32> 4310 IF i$="E" THEN PRINT:GOSUB 3470
```

Listing Tiny

```
<84> 4320 IF i$="N" THEN name$="NEW"
<18> 4330 IF i$="D" THEN GOSUB 4510:GOTO 4290
<44> 4340 IF i$="X" THEN PRINT FNwindow$(0,0,90,31);cs$
     :WIDTH 90,90:END
< 1> 4350 IF i$="L" THEN GOSUB 4410:GOTO 4290
< 3> 4360 IF name$="" THEN GOTO 4290
<56> 4370 name$=UPPER$(name$)
<73> 4380 PRINT FNwindow$(0,0,90,31);cs$
<15> 4390 RETURN
<94> 4400 '
<43> 4410 '''' Sub1
<51> 4420 PRINT cs$
<32> 4430 PRINT i1$;"Laufwerk (A,B,C...) eingeben:";i0$
     ;" ";
<54> 4440 l$=INKEY$:IF l$="" THEN GOTO 4440
<82> 4450 l$=UPPER$(l$)
<84> 4460 IF l$="A" OR l$="B" OR l$="M" THEN OPTION FIL
     ES l$:PRINT" ";l$;":":RETURN
<91> 4470 PRINT
<90> 4480 PRINT i1$;"Laufwerk ???";i0$
<17> 4490 RETURN
<96> 4500 '
<45> 4510 '''' Sub2
<53> 4520 PRINT cs$
<63> 4530 PRINT i1$;"Directory:";i0$
<92> 4540 FILES
<87> 4550 PRINT
<10> 4560 RETURN
<18> 4570 '
<66> 4580 '''' Init
<87> 4590 OPTION RUN
<59> 4600 DEFINT a-z
<86> 4610 xmax=600:'''' max. Zeilen
<40> 4620 e$=CHR$(27)
<72> 4630 cs$=e$+"H"+e$+"J"
<89> 4640 i1$=e$+"p"
< 0> 4650 i0$=e$+"q"
< 6> 4660 contrl$=CHR$(4)+CHR$(12)
< 0> 4670 c$=CHR$(27)+CHR$(22)
<18> 4680 d$=CHR$(28)+CHR$(21)+CHR$(23)+CHR$(26)+CHR$(1
     7)+CHR$(29)+CHR$(16)
<84> 4690 mode$="DEL"
<80> 4700 status$="EIN"
<28> 4710 DIM z$(xmax+10), extract$(180), a$(15), b$(15
     )
<88> 4720 PRINT e$+"0";cs$;
<32> 4730 FOR x=0 TO xmax
<35> 4740 z$(x)=""
<15> 4750 NEXT
< 9> 4760 x=1:j=1:t=0
<17> 4770 RETURN
<25> 4780 '
<73> 4790 '''' Define
<21> 4800 DEF FNgoto$(x,y)=e$+"Y"+CHR$(y+31)+CHR$(x+31)
<49> 4810 DEF FNwindow$(z,s,h,b)=e$+"X"+CHR$(z+32)+CHR$
     (s+32)+CHR$(b+31)+CHR$(h+31)
< 4> 4820 RETURN
<12> 4830 '
<60> 4840 '''' Window
<21> 4850 FOR n=z TO zz
<81> 4860 PRINT FNgoto$(n,s);CHR$(138);:PRINT FNgoto$(n
     ,ss);CHR$(138);
<44> 4870 OUT 248,11:OUT 248,12
<26> 4880 NEXT
< 1> 4890 FOR n=s TO ss
<44> 4900 PRINT FNgoto$(z,n);CHR$(133);:PRINT FNgoto$(z
     z,n);CHR$(133);
< 7> 4910 NEXT
<45> 4920 PRINT FNgoto$(z,s);CHR$(134);:PRINT FNgoto$(z
     ,ss);CHR$(131);
<98> 4930 PRINT FNgoto$(zz,s);CHR$(140);:PRINT FNgoto$(
     zz,ss);CHR$(137);
<12> 4940 RETURN
<20> 4950 '
<68> 4960 '''' File Error
<70> 4970 PRINT cs$;
<98> 4980 PRINT i1$;"*** keine Files auf Disk !";i0$
<51> 4990 GOSUB 4730
<88> 5000 RESUME 210
<90> 5010 '
<39> 5020 '''' Edit Error
< 1> 5030 PRINT FNwindow$(29,0,90,32);cs$;
<80> 5040 PRINT i1$;"*** Fehler ";i0$;". ";i1$;ERR;i0$;
     " ";
<18> 5050 PRINT i1$;"in Zeile";i0$;" ";i1$;ERL;i0$
<68> 5060 PRINT i1$;"*** Die letzte Eingabe wird ignori
     ert !";i0$;
<32> 5070 FOR k=0 TO 3000:NEXT
<56> 5080 PRINT cs$;
< 6> 5090 GOSUB 3900
<29> 5100 PRINT FNwindow$(1,0,90,28);
<84> 5110 GOSUB 3790
<42> 5120 RESUME 2010:'''' Abfrage
```

Listing Tiny

KNIFE PLUS

– ein "Disketten-Editor"

Ein Programm zur Wiedergewinnung zerstörter Daten oder Rettung beschädigter Disketten-Sektoren oder Directory-Einträge wünscht man sich spätestens bei der ersten Konfrontation mit einer Fehlermeldung, die besagt, daß ein Text oder eine Datenbank, von denen man keine Backup-Datei besitzt, plötzlich nicht mehr angesprochen werden können.

KNIFE PLUS ist ein System, das hier Rettung bringen kann. Betrachten wir am Beispiel eines einfacheren Eingriffes in eine Datei, wie so etwas ablaufen könnte: Sie wollen die in dBASE II gelegentlich anzutreffende fehlerhafte Anzeige ** *Gesammt* ** korrigieren, wissen aber nicht einmal, ob diese in dBASE.COM oder in der Overlay-Datei steht (Abb. 1 verrät es Ihnen, in der Statuszeile). Nach Aufruf von KNIFE PLUS in A> legt man die Diskette mit den dBASE-Programmdateien in A> oder B> ein, wählt im KNIFE PLUS-Hauptmenü Option K an. <EXTRA+F> bringt die Aufforderung zur Eingabe des gesuchten Strings auf den Schirm, was in ASCII, HEX oder Dezimal geschehen kann. Sie geben "Gesammt" und zweimal <RETURN> ein, worauf KNIFE PLUS in Windeseile die gesamte Diskette nach dem Suchbegriff absucht, dann den betreffenden Sektor wie in Abb. 1 auf den Bildschirm bringt, mit dem Cursor auf den Hex-Zahlen. Mit <TAB> wird auf die ASCII-Sektion umgeschaltet, das Wort "Gesammt" mit den in Texteditoren üblichen Tasten korrigiert, mit <ALT+W> der korrigierte Sektor auf die Diskette zurückgeschrieben. Beim nächsten Mal stimmt die Anzeige in dBASE II. Um die Suche zu beschleunigen, kann mit <ALT+D> direkt die zu bearbeitende Datei angesteuert werden, und falls die Befehle noch nicht geläufig sind, steht unter <ALT-H> jederzeit ein Help Screen zur Verfügung. Ist man sich nicht sicher, ob die vorgenommene Korrektur erfolgreich sein wird, kann man den zu bearbeitenden Sektor zunächst auf einen freien Teil der Diskette kopieren. Macht die "Korrektur" die Fehler nur schlimmer, kann jederzeit die ursprüngliche Version des Sektors in die Datei zurückgeschrieben werden. Leider kann der Erfolg der Änderungen nicht innerhalb KNIFE PLUS überprüft werden. Man muß das Programm verlassen und zum Austesten der Veränderungen die betreffende Datei aufrufen. Wenngleich der Arbeitsmodus an dem obigen Beispiel deutlich wird, ist eine derart simple kosmetische Reparatur natürlich nicht die Art von Einsatz, für die KNIFE PLUS gedacht ist. Das Programm ist für echte "Rettungsaktionen" an teilweise zerstörten Dateien, zur Wiederherstellung defekter Sektoren und Directory-Einträge gedacht. Da gestattet eine Option beispielsweise die Wiedergewinnung einer Datenbank mit beschädigtem Directory-Eintrag, indem die zugehörigen Disketten-Sektoren oder Blocks unter einem frei zu wählenden Dateinamen nach M> kopiert werden. Um derartige Operationen durchführen zu können, muß man sich natürlich ein wenig mit Diskettenformaten und -Organisation beschäftigen, damit man die zu reparierenden oder rettenden Daten auf der Diskette überhaupt lokalisieren kann. Das 28-seitige englische Handbuch widmet sich diesem Thema besonders intensiv und bietet dem Interessierten damit die Grundlagen, das System auch ohne Vorkenntnisse einsetzen zu können. Es gibt in der Public Domain Programme ähnlicher Zielsetzung, jedoch scheint KNIFE PLUS den runderen Leistungsumfang zu bieten. Es wird zudem im Verbund mit einigen weiteren nützlichen Utilities ausgeliefert, wie z.B. einem Kopierprogramm, einem Programm zur Anzeige detaillierter Directories und einem anderen zum Wiedergewinn kürzlich gelöschter Dateien. Das Paket kostet 158,– DM.

```
CP/M Plus Knife Plus Disc Sector Editor V3.03 (C) HiSoft 1987, PCW range.
 Drive: A    Track: 03    Sector: 07   Block: 000C   File: DBASEOVR.COM

0000  2A 2A 20 47 65 73 61 6D 6D 74 20 2A 2A 00 00 00  ** Gesammt **...
0010  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0020  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0030  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0040  0D 0A 53 61 74 7A 3A 20 00 C5 00 00 00 00 00 00  ..Satz: .E......
0050  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0070  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0080  0D 0A 4E 69 63 68 74 20 67 65 66 75 6E 64 65 6E  ..Nicht gefunden
0090  00 23 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .#..............
00A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00C0  53 65 69 74 65 6E 6E 72 2E 20 00 00 00 00 00 00  Seitennr. ......
00D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
First Half    Press ALT-H for Help
```

Abb. 1: Der Editierbildschirm von KNIFE PLUS

Bezugsquelle:
Fa. Werder Nachrichtentechnik
Bramfelder Chaussee 215
2000 Hamburg 71

(Dr. Klaus Stratemann)

PROSPELL

– Rechtschreibeprüfung für LocoScript-Texte

PROWORT, das JOYCE- Textverarbeitungsprogramm der Firma ARNOR, beinhaltet mit SPELL eine sehr leistungsfähige Rechtschreibeprüfung. Als PROSPELL wird dieses zum Preis von 70,– DM jetzt in einer Version zur Prüfung von LocoScript-Texten angeboten. Wir haben es für Sie getestet.

Das Programm wird auf einer 3" Diskette ausgeliefert, welche auf Seite A das Programm und auf Seite B ein annähernd 44000 Wörter umfassendes Wörterbuch enthält. Dieses belegt damit etwa 75% der Diskettenkapazität. Die mitgelieferte vierseitige Anleitung erklärt die Erstellung einer PROSPELL-Startdiskette sowie die für Arbeitskopien erforderlichen Maßnahmen und vermittelt erste Hinweise zur Wirkungsweise des Programmes. PROSPELL läuft unter CP/M und arbeitet mit dem PCW 8256 ebenso korrekt zusammen wie mit dem JOYCE Plus. In der Regel wird das Programm von der in A> liegenden Diskette mit <SPELL> aufgerufen. Danach kann in diesem Laufwerk die Wörterbuch-Diskette eingelegt werden, während Laufwerk B> die LocoScript-Textdateien aufnimmt. Andere Konfigurationen sind möglich. Das Hauptmenü (Abb. 1) bietet zunächst zwei verschiedene Methoden der Rechtschreibeprüfung an, die wir später im Detail betrachten werden. Dann finden sich diverse Optionen zur System-Einstellung. Mit <L> kann jedes vorhandene Laufwerk zum Text- Laufwerk bestimmt werden. Maximal zwölf Laufwerke sind möglich, so daß auch Textdateien auf einer Festplatte direkt überprüft werden können. Ähnlich erlaubt Option <G> die Anwahl jeder beliebigen Gruppe jeden Laufwerks. Diese Voreinstellung und das Laufwerk, welches das Wörterbuch enthält, werden in der Kopfzeile angezeigt. Mit <K> kommen die Dateien in der gewählten Laufwerkgruppe auf den Bildschirm, und mit <P> wird der Drucker zu- und abgeschaltet.

In der Rechtschreibeprüfung wird nach Anwahl der entsprechenden Option (<E> oder <D>) – wir gehen auf die Unterschiede noch ein – die Eingabe des Dateinamens gefordert.

Der Text wird zunächst zur schnelleren Bearbeitung in alphabetische Reihenfolge gebracht, was etwas Zeit in Anspruch nimmt. Anschließend wird er mit etwa 1500 Wörtern pro Minute abgearbeitet, indem die Wörter des Textes mit dem Wortbestand des Wörterbuches verglichen werden. Stößt das Programm auf einen Begriff, für den es dort keine Entsprechung findet, so wird dieser, mit einem Fragezeichen versehen, am Bildschirm zur Anzeige gebracht. Es werden erstens falsch buchstabierte Wörter registriert, und zweitens solche, die im Wörterbuch nicht als Einträge vorhanden sind. Als falsch geschrieben werden übrigens auch Begriffe identifiziert, die versehentlich einen Großbuchstaben in der Mitte enthalten, wie z.B. "TextvErarbeitung", oder Wörter, denen nach einem Leerzeichen ein isoliert stehender einzelner Buchstabe folgt (Beispiel: "Die s"). Damit werden häufig auftretende Tippfehler erfaßt. Beim <E>inzeldurchlauftest hält das Programm mit der Anzeige eines nicht gefundenen Wortes an und bietet vier Optionen zum weiteren Vorgehen (Abb. 2): Entschließt man sich zur <K>orrektur, so wird der gesamte betreffende Textausschnitt angezeigt, damit der Begriff im Kontext geprüft werden kann. Das fragliche Wort ist invers hervorgehoben, der Cursor steht auf dem Anfangsbuchstaben, und die Korrektur kann mit Hilfe der üblichen Zeileneditor-Funktionen vorgenommen werden. Ist entgegen der ursprünglichen Annahme keine Korrektur erforderlich, so kann durch Drücken von <RETURN> oder <STOP> das Programm zum Weitermachen aufgefordert werden. Ist der als fehlerhaft identifizierte Begriff korrekt, also nicht im Wörterbuch vorhanden, so kann er mit der <S>peichern Option dorthin übernommen werden oder einfach <I>gnoriert werden. Bestehen Zweifel an der Schreibweise des angezeigten Wortes, so kann mittels der <N>achschlagen-Funktion eine Durchsuchung des gesamten Wörterbuches mit Ausgabe einer Liste aller in Frage kommenden Wörter veranlaßt werden. Nach Abschluß der Prüfung, die übrigens jederzeit durch zweimaliges Drücken der <STOP>-Taste abgebrochen werden kann, erstellt PROSPELL eine Statistik mit Informationen über die Anzahl der verschiedenen durchgeführten Maßnahmen (Abb. 3).

Beim <D>oppeldurchlauf-Test hält das Programm im Unterschied zum Einzeldurchlauf-Test im ersten Durchlauf nicht bei jedem fraglichen Begriff an, sondern erarbeitet eine Liste aller unbekannten Wörter und bringt diese

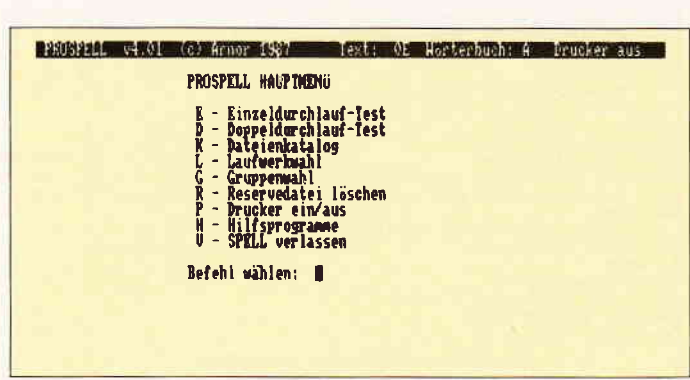


Abb. 1: Das PROSPELL-Hauptmenü mit Status-Zeile

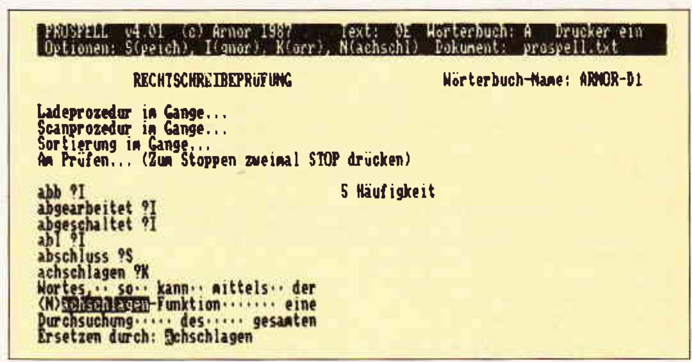


Abb. 2: Prüfung im Ablauf

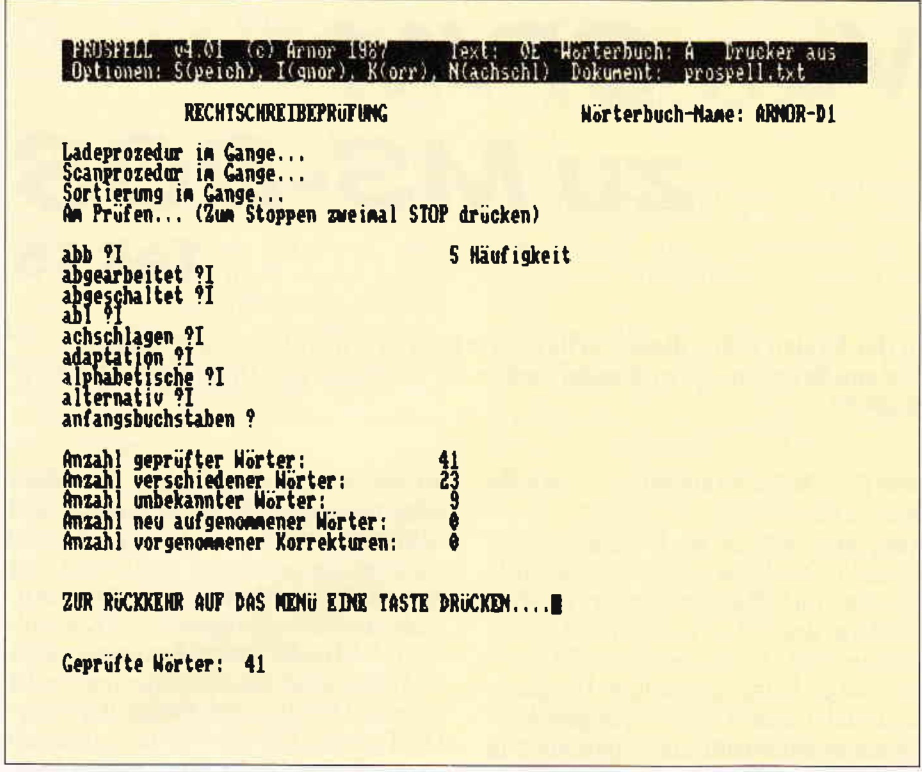


Abb. 3: Anzeige nach Beendigung der Prüfung

auf den Bildschirm. Anschließend können alle angezeigten Wörter nacheinander mit den oben beschriebenen Optionen bearbeitet werden.

Der Vorteil liegt gerade bei längeren Dokumenten auf der Hand: Man muß im ersten Durchlauf nicht am Rechner sitzen, sondern kann anschließend in aller Ruhe seine Entscheidung über die Behandlung der Begriffe treffen. Dies kann man sich noch erleichtern, indem man sich die gefundenen Begriffe durch Zuschalten des Druckers in Form einer Hardcopy ausgeben läßt.

Alternativ zur Bearbeitung direkt nach dem ersten Durchlauf kann bei diesem Modus eine wiederholte Überprüfung des Textes gegen eine beliebige Anzahl anderer Wörterbücher veranlaßt werden. Dabei werden im nächsten herangezogenen Wörterbuch jeweils nur die bis dahin nicht gefundenen Begriffe gesucht, so daß die Liste ständig kleiner wird. Hier müssen wir näher auf die Wörterbücher eingehen.

```
WÖRTERBUCH HILFSFUNKTIONSMENÜ

B - Wörterbuch bearbeiten
L - Wörterbuch auflisten
F - Wörter finden
A - Anagramme
P - Drucker ein/aus
W - Wortzählung - Wörterbuch
N - Namenwechsel - Wörterbuch
I - Neues Wörterbuch initialisieren
E - Wörterbuch erstellen
D - Wörterbuch kopieren
K - Dateienkatalog

STOP rückkehr zum Hauptmenü

Befehl wählen:
```

Abb. 4: Die Optionen des PROSPELL-Hilfsmenüs

Zunächst einmal kann das mitgelieferte Exemplar natürlich nicht den gesamten deutschen Wortschatz abdecken. Deshalb besteht – wie schon weiter oben erwähnt – die Möglichkeit, dieses beim Durchlauf durch nicht registrierte (bzw. als "fehlerhaft" identifizierte) Begriffe zu ergänzen. Das Verfahren findet seine Grenzen in der Diskettenkapazität, die etwa 20000 weitere Begriffe zulassen dürfte.

Daher wird unter den Hilfsfunktionen (Abb. 4) die Möglichkeit geboten, mit diversen Methoden weitere Wörterbücher einzurichten. Hier wären zum Beispiel separate Dateien für spezielle Sachgebiete denkbar.

Es bleibt noch zu untersuchen, wie PROSPELL mit einem bearbeiteten Text verfährt: Der korrigierten Version wird der ursprüngliche Name zugewiesen, während die Originaldatei als Reserve verbleibt, jedoch mit der Extension .BAK versehen.

Zuvor stellt PROSPELL übrigens selbst fest, ob für die doppelte Anlage des Textes hinreichend Speicherplatz zur Verfügung steht und informiert den Benutzer entsprechend.

Es steht dem Benutzer nun frei, die Originaldatei zu erhalten, oder zur Platzschaffung vom Hauptmenü aus zu löschen (Abb. 1, Option <R>). Platzmangel verbietet das Eingehen auf die Feinheiten bei der Rechtschreibeprüfung oder die große Anzahl an Optionen des Hilfsmenüs.

Diese werden sämtlich erklärt in der als Textdatei auf Seite A der Programmdiskette mitgelieferten Dokumentation, die sich der Anwender selbst ausdrucken muß. Hier muß nun leider gleich mehrfach Kritik geübt werden.

Die Bedienungsanleitung findet sich nämlich erstens in Form eines *LocoScript*-Textes. Dies zwingt den Anwender unnötigerweise zum Booten seiner Textverarbeitung, wiewohl doch PROSPELL ansonsten komplett unter CP/M abläuft.

Da es sich um einen Text von 46 KB handelt, der insgesamt 18 Druckseiten ergibt (eine weitere Seite mittendrin ist zwar numeriert, aber ohne Text) ist das bei der Langsamkeit von LocoScript schon einmal lästig. Eine ASCII-Datei, die der Käufer unter CP/M mit <TYPE> ausdrucken könnte, erschiene uns zweckmäßiger.

Zweitens stellt sich heraus, daß der Text weitgehend identisch mit dem für SPELL im PROWORT-Handbuch anzutreffenden ist. Dagegen ist im Prinzip natürlich nichts einzuwenden, denn – wie Eingangs festgestellt – ist PROSPELL nichts anderes als eine Adaptation von SPELL, das in Verbindung mit PROWORT auf drei verschiedenen Wegen zum Einsatz gebracht werden kann. Bei der Umsetzung der Dokumentation für den LocoScript-Anwender hätte man sich nun ruhig die Mühe machen sollen, die Beschreibung der zwei nur unter PROWORT möglichen Einsatzoptionen völlig zu eliminieren und die allzu häufigen und verwirrenden Hinweise auf PROWORT zu vermeiden.

Ein derart auf das Notwendigste gestraffter Text würde den Gesamteindruck des Programmes erheblich verbessern. Zur Arbeitsweise, Effektivität, Bediener-Führung und Vielfalt der Optionen ist festzustellen, daß PROSPELL hier in jeder Hinsicht Hervorragendes bietet.

Preis: circa 70,– DM
Info: Arnor Deutschland
Hans-Henny-Jahnn-Weg 21
2000 Hamburg 76

(Dr. K. Stratemann)



Von CP/M zu MS-DOS

Teil 15

In der letzten Folge dieser Artikelserie kehren wir auf eine sehr niedere Systemebene zurück und untersuchen die Funktion der Datei CONFIG.SYS genauer.

Wenn Sie Ihren PC einschalten, dauert es einige Sekunden, bevor Sie mit ihm arbeiten können. Nicht, daß der Computer nichts tun würde – er erledigt in dieser Zeit viele verschiedene Aufgaben. Zuerst einmal prüft er seine Systemkomponenten. So testet er den kompletten RAM-Speicher, initialisiert die Bildschirmkarte(n), sucht nach eventuell installierten Festplatten oder Einsteckkarten und führt einige weitere Tests durch. Die Amerikaner bezeichnen diese Phase als POST (Power-on Self Test).

Was beim Einschalten passiert...

Danach schaltet der Computer das Diskettenlaufwerk A: ein und prüft, ob eine Diskette mit Systemspuren vorhanden ist. Trifft das zu, lädt der PC das Betriebssystem – MS-DOS, DOS-Plus, CP/M-86 oder was auch immer – von der Diskette. Kann er keine Diskette finden, ist aber eine Festplatte installiert, lädt der PC das Betriebssystem von der Hard-Disk.

Dazu sucht er am Anfang der Diskette oder Festplatte den "Boot-Sektor". Dies ist ein kurzes Maschinenprogramm, das an eine reservierte Stelle im RAM-Speicher übertragen und dann sofort gestartet wird. Die Aufgabe dieses Programms besteht nun wieder darin, weitere Teile des Betriebssystems einzulesen. Bei PC-DOS sucht der Computer nach Dateien wie IBM-BIO und IBMDOS; beim nicht IBM-spezifischen MS-DOS heißen diese Dateien IO.SYS und MSDOS.SYS. DOS-Plus greift auf die Datei DOSPLUS.SYS zu.

IO.SYS enthält niedere Routinen des Betriebssystems, MSDOS.SYS die Highlevel-Routinen. Sobald sich beide Dateien im RAM-Speicher befinden, wird der Boot-Lader (Bootstrap-Loader) nicht mehr benötigt. MS-DOS oder PC-DOS übernimmt die Kontrolle über das System.

Aber MS-DOS ist noch nicht einsatzbereit. Es befindet sich eine Standardversion von DOS im Speicher, die voll auf amerikanische Verhältnisse zugeschnitten ist. Keine deutsche Tastaturbelegung, keine deutschen Umlaute. Und auch Datums- und Zeitangaben erfolgen in amerikanischer Notation à la 05-03-88 und 11:33p.

Um MS-DOS an nationale Verhältnisse anpassen zu können, ohne das Betriebssystem selbst abändern zu müssen, kann man diverse Einstellungen über zwei Konfigurationsdateien vornehmen. Die erste trägt den Namen CONFIG.SYS. Sie wird von MS-DOS eingelesen, sobald DOS selbst aktiv wird, und enthält diverse Informationen, die Sie heute detailliert kennenlernen werden.

Wenn CONFIG.SYS eingelesen ist, sucht MS-DOS den Befehlsprozessor COMMAND.COM, damit Sie als Benutzer Programme starten und DOS-Befehle eingeben können. Es überträgt wiederum die Kontrolle an COMMAND.COM. Die erste Aufgabe von COMMAND besteht darin, auf der Diskette oder Festplatte die Datei AUTOEXEC.BAT zu suchen. Ist sie vorhanden, startet sie COMMAND als Batch-Datei.

Es gibt also prinzipiell drei offizielle Methoden, das DOS-Betriebssystem zu verändern: per CONFIG.SYS, über die Autostart-Datei AUTOEXEC.BAT oder durch Ersetzen von COMMAND.COM durch einen anderen Befehlsprozessor.

In CONFIG.SYS finden Sie grundlegende Konfigurationsdaten, während AUTOEXEC.BAT speicherresidente Programme der Art KEYBGR.EXE startet.

CONFIG.SYS sollte bei jedem außerhalb der Vereinigten Staaten betriebenen Computer vorhanden sein. Sie können diese Datei mit einem Texteditor wie RPED, TextMaker, WordStar oder notfalls auch EDLIN laden und editieren. Wenn Sie die Änderungen auf Diskette speichern, werden sie aber nicht sofort wirksam. Erst durch Zurücksetzen des Computers mit Control-ALT-DEL oder durch Aus- und erneutes Einschalten des Systems werden die neuen CONFIG.SYS-Daten aktiviert.

Die Datei CONFIG.SYS ist zeilenweise organisiert. Jeder Eintrag steht in einer eigenen Zeile. Die Anordnung der Einträge ist aber belanglos.

Eine typische CONFIG.SYS-Datei könnte so aussehen:

```
country=049
shell=command.com /p
```

Sie können "country" auch als "COUNTRY" oder "Country" schreiben. Ähnliches gilt für die anderen Einträge: Groß- und Kleinschreibung werden akzeptiert.

Zum Thema COUNTRY

Der COUNTRY-Eintrag sagt dem Betriebssystem, in welchem Land der Computer eingesetzt wird. Die dreistellige Zahl entspricht der Telefon-Vorwahl des entsprechenden Landes. So stehen 001 für die Vereinigten Staaten, 044 für Großbritannien und 049 für die Bundesrepublik.

Diese Angabe wird von DOS selbst und auch von manchen Anwendungsprogrammen benötigt. DOS zeigt Datum und Uhrzeit entsprechend der COUNTRY-Angabe an. Jedes Programm kann mittels eines Systemaufrufs Informationen über das Währungssymbol (DM, $, £ etc.), die Uhrzeitdarstellung im 12- oder 24-Stunden-Format, den Dezimalpunkt oder das Dezimalkomma abfragen.

BUFFERS – ein leistungsfähiger Befehl

Es ist kaum vorstellbar, was dieser eine Befehl zu leisten vermag. Er kann die Geschwindigkeit Ihres Computers in

manchen Fällen verdoppeln oder verdreifachen! Natürlich nicht die Gesamtgeschwindigkeit, sondern die Geschwindigkeit der Disketten- und Festplattenzugriffe. Denn BUFFERS weist das Betriebssystem an, Diskettensektoren im RAM-Speicher des Computers zu puffern. Greift ein Programm später wieder auf denselben Sektor zu, muß der Computer ihn nicht erneut lesen, sondern kann ihn direkt aus dem RAM kopieren. Besonders Dateiverwaltungen und Datenbanken sind extrem massenspeicherorientiert und gewinnen enorm durch die Verwendung von Diskettenpuffern.

Wenn Sie nicht bewußt einen BUFFERS-Befehl in die Konfigurationsdatei einfügen, reserviert MS-DOS lediglich drei Puffer. Dies ist ziemlich uninteressant, weil drei Puffer kaum Daten aufnehmen können. Sie können aber die Zahl der Puffer auf bis zu 99 erhöhen. Dazu tragen Sie in die Datei CONFIG.SYS eine Zeile der folgenden Form ein:

BUFFERS=99

Da es aber nichts umsonst gibt, sollten Sie kleinere Werte wählen. Denn zum einen kosten die Puffer Platz im normalen RAM-Speicher, den sie anderen Programmen wegnehmen. Jeder einzelne Puffer belegt 528 Bytes (512 Bytes für den Sektor selbst, 16 Bytes zur Verwaltung), so daß bei 99 Sektoren schon einiges zusammenkommt. Und zum anderen kann es bei zu großen Werten dazu kommen, daß der Computer wieder langsamer wird! Denn DOS muß alle Puffer erst einmal durchsuchen. Und das kann bei 99 Puffern unter Umständen länger dauern als das physikalische Lesen von der Platte.

Ein vernünftiger Wert ist BUFFERS =20. Sie sollten aber mit einer Stoppuhr die Laufzeiten Ihrer Lieblingsprogramme bei unterschiedlichen BUFFER-Angaben überprüfen. Sie werden dann schnell den optimalen Wert finden.

Filehandling mit FILES

Wie schon im Laufe dieser Artikelserie angeklungen ist, kennt MS-DOS zwei völlig unterschiedliche Methoden, um auf Diskettendateien zuzugreifen: die CP/M-kompatiblen und die UNIX-kompatiblen Aufrufe. Heutzutage verwenden Programmierer fast ausschließlich die UNIX-ähnlichen Aufrufe, weil diese viel praktischer und einfacher zu handhaben sind. Allerdings kann ein Programm nicht beliebig viele Dateien nach dem modernen Verfahren gleichzeitig öffnen, weil ihm sonst die "File-Handles", die Kennummern, ausgehen.

Im Normalfall besitzt jedes Programm acht File-Handles, von denen fünf bereits für die Bildschirmausgabe, die Tastaturabfrage, die Druckerausgabe, den seriellen Kanal und den Fehlerkanal belegt sind. Damit kann ein Programm nur noch drei Diskettendateien gleichzeitig offenhalten. Besonders für Datenbanken ist das viel zu wenig. Aufgrund einer Schwäche aller DOS-Version vor der aktuellen PC-DOS-Version 3.3 kann ein Programm von sich aus – zumindest mit den offiziellen Möglichkeiten – keine weiteren File-Handles reservieren. Sie müssen deshalb in CONFIG.SYS die Zahl der maximalen gleichzeitig offenen Dateien festlegen. Bis zu 255 sind zugelassen. Das ist aber wenig sinnvoll, üblich sind Werte wie FILES=15 oder FILES=20.

FCBS – der Manager

In CP/M kann ein Programm beliebig viele Dateien offenhalten. Für jede Datei ist innerhalb des Programmcodes ein Datenbereich reserviert, der wichtige Informationen wie Namen und Größe aufnimmt. Das ist der File Control Block, kurz FCB. MS-DOS besitzt ebenfalls FCBs, um mit CP/M kompatibel zu bleiben. In allen Versionen vor DOS 3.0 konnten Programme wie in CP/M beliebig viele Dateien öffnen. Ab DOS 3.0 ist das aber beschränkt worden. Wahrscheinlich werden intern die FCB-Aufrufe lediglich in die UNIX–ähnlichen Aufrufe umgewandelt, so daß auch hier die Beschränkung der Zahl der File-Handles existiert. Die Zahl der FCB-Dateien ist auf vier begrenzt. Sie können dem aber durch FCBS=x,y in CONFIG.SYS abhelfen. "x" bezeichnet die maximale Zahl der Dateien, die auf dem FCB-Weg geöffnet werden können. Werden mehr als "x" Dateien geöffnet, schließt MS-DOS automatisch die am längsten nicht mehr benutzte Datei. Dies können Sie aber durch den Wert "y" verhindern. "y" weist MS-DOS an, die ersten "y" Dateien vor dem automatischen Schließen zu schützen. Allzu viel Bedeutung hat FCBS an sich nicht. Wenn Sie es verwenden wollen, schreiben Sie FCBS=10,0 in die Konfigurationsdatei.

BREAK oder nicht BREAK

Mit den residenten DOS-Befehlen BREAK ON und BREAK OFF können Sie die Unterbrechung von Programmen steuern. Sie können jederzeit Programme stoppen, wenn Sie während deren Bildschirmausgaben und Tastaturabfragen Control-C oder Control-Break drücken. Compiler oder ähnliche Programme, die lange Zeit nichts auf dem Bildschirm ausgeben, stört das aber herzlich wenig. Wenn Sie den Befehl BREAK ON eingeben, weisen Sie MS-DOS an, auch bei allen anderen Systemaufrufen wie Diskettenzugriffen auf Control-Break zu achten.

Das kostet natürlich etwas Arbeitsgeschwindigkeit, weshalb meistens BREAK ausgeschaltet ist.

Sie können BREAK ON oder BREAK OFF einerseits in die Autostart-Datei AUTOEXEC.BAT schreiben. Andererseits – und diese doppelte Möglichkeit überrascht etwas – können Sie in CONFIG.SYS die Zeilen BREAK= ON und BREAK=OFF einsetzen. Sie haben genau dieselbe Wirkung. Nur BREAK ohne Parameter ist nicht zulässig. Als DOS-Befehl zeigt er den aktuellen Stand von BREAK an, in CONFIG.SYS ruft er nur eine Fehlermeldung hervor.

STACKS – der Hochstapler

Mit diesem Kommando können Sie sehr tief in die inneren Vorgänge von DOS eingreifen. Sie legen damit fest, wieviele Stapelspeicher MS-DOS verwendet und wie groß diese sind. Stapelspeicher sind Maschinenprogrammierern wohlbekannt; sie nehmen Rücksprungadressen und Daten kurzfristig auf.

STACKS ist an sich nicht dafür vorgesehen, allgemein eingesetzt zu werden. Es ist wohl vor allem für Diagnosezwecke von Microsoft gedacht. In einem einzigen Fall hat man STACKS aber doch benötigt: PC-DOS 3.2 besitzt einen ärgerlichen Fehler, der zutage tritt, wenn man bestimmte Tasten zu schnell drückt: "Interner Stack-Fehler/Systemabsturz". Diesem Fehler, der ansonsten eigentlich nie auftritt, können Sie mit STACKS an den Kragen gehen: STACKS=x,y legt fest, daß MS-DOS "x" Stapel mit je "y" Bytes Größe verwenden soll. Üblich sind neun Stapelspeicher mit je 128 Bytes. Sie können aber 8 bis 64 Stapelspeicher mit je 32 bis 512 Bytes reservieren. Das kostet natürlich etwas Speicherplatz – was aber leichter zu verschmerzen ist als ein Systemabsturz...

SHELL: allzeit bereit

Wenn Sie Kommandos in MS-DOS eingeben, arbeiten Sie nicht mit dem Betriebssystem direkt, sondern mit dem Befehlsprozessor COMMAND. COM. Dies ist ein ganz normales DOS-Programm und kann deshalb –

wenn ein entsprechender Wunsch besteht – durch jedes beliebige andere Programm ersetzt werden. Denkbar wären etwa neue Befehlsprozessoren wie COMMAND-Plus oder Diskettenmanager à la 1DIR und XTREE. Hewlett-Packard macht so etwas bei seinen PC-kompatiblen Rechnern.

Man könnte so ein Programm einfach von der AUTOEXEC-Datei starten. Das würde aber rund 20 KByte Speicher kosten, weil COMMAND.COM weiterhin kostbaren RAM belegen würde. Deshalb sollte man eine Stufe tiefer ansetzen und in CONFIG.SYS mit SHELL=datei.typ den Befehlsprozessor festlegen. Eine Direktive wie SHELL=TURBO.COM würde bewirken, daß nach jedem Reset Turbo Pascal gestartet würde. Man kann CONFIG.SYS nicht durch Control-Break abbrechen, und man kann auch nicht Turbo Pascal verlassen, weil der Computer dann abstürzt. Auf diese Weise ließe sich ein ziemlich bombenfestes System für unbedarfte Benutzer installieren. Müßte man nur noch verhindern, daß ein Benutzer mit einer normalen DOS-Diskette vom Laufwerk A: aus das Betriebssystem bootet...

Sie können aber SHELL auch noch in anderer Form benutzen. Denn wenn Sie COMMAND.COM als Befehlsprozessor verwenden, akzeptiert CONFIG.SYS zwei Parameter hinter dem Dateinamen: /E:nnnn gibt an, wieviele Bytes der Computer für das Environment reservieren soll (das kennen Sie bereits aus früheren Folgen dieser Artikelserie). Und /P fordert COMMAND.COM auf, die Autostart-Datei AUTOEXEC.BAT aufzurufen.

LASTDRIVE-Systemerweiterung...

Die meisten PC-Benutzer arbeiten mit einem bis vier Laufwerken, ein oder zwei Diskettenstationen, einer Festplatte und eventuell einer RAM-Disk. DOS vergibt der Reihe nach an sie die Laufwerksbuchstaben A:, B:, C: usw. In MS-DOS 3.2 sind die Buchstaben A: bis E: dafür vordefiniert und reichen üblicherweise vollkommen aus.

Wollen Sie aber mit SUBST "Phantom"-Laufwerke erzeugen, können Ihnen schnell die freien Laufwerksbuchstaben ausgehen. Sie können aber in CONFIG.SYS die Zeile LASTDRIVE =x aufnehmen, wobei "x" das letzte verfügbare Laufwerk bezeichnet. Mit LASTDRIVE=P stehen Ihnen die Laufwerkskenner A: bis P: für SUBST zur Verfügung.

DRIVPARM: User an Laufwerk

Wenn Sie außergewöhnliche Disketten-, Platten- oder Bandlaufwerke in Ihr System integrieren, kann MS-DOS deren technische Daten meist nicht von selbst erkennen. Sie können aber mit DRIVPARM dem Computer darüber Auskunft geben. Sie steuern DRIVPARM mit verschiedenen Kennbuchstaben:

```
/D:nn Laufwerksnummer (0 – 255)
/T:nn Zahl der Spuren pro Seite (1 –999)
/S:nn Zahl der Sektoren pro Spur (1 –99)
/H:nn Zahl der Leseköpfe (1 – 99)
/F:nn Kenntyp:
0 = 360 KByte, 5,25"
1 = 1,2 MByte, 5,25"
2 = 720 KByte
3 = 8", einfache Dichte
4 = 8", doppelte Dichte
5 = Festplatte
6 = Bandlaufwerk
7 = sonstiges
```

Des weiteren können Sie mit /N festlegen, daß die Datenträger im Laufwerk nicht entfernbar sind (zum Beispiel Festplatten). Der /C-Parameter legt fest, ob das Laufwerk feststellen kann, wenn die Diskette gewechselt wird.

Die hier festgelegten Daten gelten nur beim Schreiben und Formatieren. Beim Lesen versucht MS-DOS, anhand eines ID-Bytes auf der Diskette selbst den Typ des Datenträgers festzustellen.

Konfigurationen mit DEVICE

MS-DOS ist bewußt auf Systemerweiterungen ausgelegt. Wer schon einmal versucht hat, CP/M 2.2 um die kleinste Eigenschaft zu erweitern, wird das sehr hoch einschätzen. MS-DOS kennt das Prinzip der Gerätetreiber (Device-Drivers). Das sind Programmdateien, die beim Systemstart in den RAM-Speicher geladen werden und dort resident verbleiben, also nicht mehr gelöscht werden. Gerätetreiber sind zum Beispiel für exotische Hardware wie große Festplatten, Ganzseitenbildschirme, CD-ROMs und ähnliches notwendig. Drei Gerätetreiber werden beim Schneider-PC bereits mitgeliefert: RAMDRIVE.SYS, ANSI.SYS und DRIVER.SYS. RAMDRIVE. SYS, bei anderen Computern auch VDISK.SYS genannt, realisiert eine RAM-Disk. Hierbei wird ein Speicherbereich im Computer wie ein extrem schnelles Diskettenlaufwerk behandelt. Der Gerätetreiber dafür wird als DEVICE=RAMDRIVE.SYS in die Konfigurationsdatei geschrieben. Sie können aber Parameter angeben, um die Größe der RAM-Disk festzulegen:

DEVICE=RAMDRIVE.SYS 200 256 64 /A

200 steht für die Größe der RAM-Disk in KByte. 16 KByte sind Minimum, das Maximum richtet sich nach dem Speicherausbau.

256 bestimmt hier die Größe der einzelnen Diskettensektoren, wobei 128, 256, 512 und 1024 zugelassen sind.

64 legt fest, wieviele Einträge im Root-Inhaltsverzeichnis stehen dürfen. Von 2 bis 1024 ist alles möglich. Je größer dieser Wert ist, desto mehr Dateien können Sie im Root-Verzeichnis anlegen, desto mehr Platz benötigt aber auch das Inhaltsverzeichnis.

Die Option "/A" sollten Sie nur angeben, wenn Sie eine EMM/LIM-Speichererweiterung besitzen, zum Beispiel das Above-Board von Intel. Dann weiß RAMDRIVE, daß es nicht den kostbaren Hauptspeicher für die RAM-Disk verwenden soll, sondern die Speichererweiterung. Anstelle von "/A" können Sie bei AT-kompatiblen Rechnern auch "/E" setzen. Dann wird das Extended Memory (nicht zu verwechseln mit Expanded Memory) des AT für die RAM-Disk verwendet.

Sie können auch statt dieser Parameter das Schlüsselwort "NVR" angeben. Dann holt sich RAMDRIVE alle benötigten Angaben aus dem Konfigurations-RAM, wie Sie es vorher mit dem NVR-Programm von Ihrer Systemdiskette festgelegt haben.

Übrigens arbeitet RAMDRIVE.SYS seltsamerweise nicht mit allen Festplatten und Hardcards zusammen. Sollte das bei Ihnen der Fall sein, können Sie sich nach einem der zahlreichen RAM-Disk-Treiber in der Public-Domain umsehen. Ein Treiber, AMDISK. DVD, ist sogar in der Lage, während der Arbeit mit MS-DOS die Größe der RAM-Disk zu verändern!

Ein weiterer nützlicher Gerätetreiber ist ANSI.SYS. Dieser verwirklicht eine komfortable Bildschirmsteuerung über Control-Codes nach dem ANSI-Standard. ANSI.SYS ist aber ausgesprochen langsam und sollte am besten durch das Public Domain-Programm FANSI-Console ("Fast ANSI Console") ersetzt werden.

DRIVER.SYS, der dritte Treiber, ist wieder etwas für Spezialisten. Für Besitzer von PCs mit nur einem Floppy-Laufwerk simuliert MS-DOS bereitwillig das B:-Laufwerk in A:. Dies ist mit häufigem Diskettenwechsel verbunden, funktioniert aber durchaus.

Weitaus komfortabler ist das Programm DRIVER.SYS. Es definiert neue Laufwerksbuchstaben, zum Beispiel E: und F:, auf die dann jedes Programm zugreifen kann. MS-DOS lenkt die Zugriffe auf das tatsächlich vorhandene Laufwerk um und fordert den Benutzer auf, die entsprechende Diskette einzulegen. Auf diese Weise ist es zum Beispiel möglich, mit dem COPY-Befehl Dateien in einem einzelnen 720K- oder 1,2 MByte-Laufwerk zu kopieren.

Binden Sie DEVICE=DRIVER.SYS in die Konfigurationsdatei ein und geben Sie direkt dahinter die benötigten Parameter an:

```
/D:x zu ersetzendes Laufwerk, 0=A:
/T:x Zahl der Spuren, z.B. 40
/S:x Zahl der Sektoren pro Spur (9)
/H:x Zahl der Köpfe (z.B. 2)
/F:x Laufwerkstyp (wie DRIVPARM)
```

Wenn Sie mit DRIVER.SYS arbeiten, werden Sie bald einen Fehler bei MS-DOS feststellen. Die Meldung zum Diskettenwechsel lautet nämlich: Diskette in Laufwerk A: einlegen, End wenn fertig, beliebige Taste drücken. Daß gerade "End" dasteht, ist Zufall. Richtig hieße es "und". Aber das "E" wurde an die falsche Stelle gesetzt. Es müßte eigentlich das "A:" überschreiben, tut es aber nicht. Legen Sie also keinesfalls die Diskette in A: ein, sondern in das Laufwerk E:! Sonst stehen am Schluß die Daten auf der falschen Diskette. Sie kommen dem Fehler schnell auf die Spur, wenn MS-DOS wieder die alte Diskette anfordert:
Diskette in Laufwerk A: einlegen, Bnd wenn fertig, beliebige Taste drücken. Hier überschreibt "B" das "und".

Letztendliches

Das waren sie nun, die fünfzehn Teile der Artikelserie "Von CP/M zu MS-DOS". Keine Sorge: wir kommen wieder! Nur paßte der Titel der Serie immer weniger.
Wir haben uns immer weiter von CP/M entfernt, was an sich ganz natürlich ist. In Zukunft wird diese Serie unter anderem Titel weitergeführt. Inhaltlich wird sich auch einiges ändern. Denn Sie besitzen nun schon ausgezeichnete Kenntnisse über MS-DOS und DOS-Plus. Deshalb widmen wir uns in Zukunft jeweils abgeschlossenen Themengebieten.

Ich werde auch jeweils kurze Assembler- oder Turbo Pascal-Programme vorstellen, sofern diese für den jeweiligen Beitrag notwendig sind. Reine Anwender können sie einfach abtippen und einsetzen. Programmierer lernen aber quasi nebenbei auch Genaueres über die verborgenen Innereien ihres PCs.

Im nächsten Monat beschäftigen wir uns mit einem Problem, das schon viele Besitzer eines Schneider-PC zur Verzweiflung getrieben hat: die Uhr im PC und weshalb sie viel zu oft die falsche Zeit anzeigt und manchmal viel zu langsam läuft - oder: Seit wann dauert eine Sekunde vier Sekunden?

(Martin Kotulla)



Adreßverwaltung in BASIC2

– selbst programmiert (2)

Für diesen Teil unserer Serie haben wir uns viel vorgenommen. Wir wollen den logischen Ablauf eines Gruppenwechsels ansehen. Ebenso wollen wir bereits das Grundgerüst der Adreßverwaltung aufstellen.

Bevor wir aber mit der eigentlichen Thematik dieser Folge beginnen, will ich auf einige Fragen, die seit Erscheinen des ersten Teils aufgekommen sind, eingehen.
Die erste Frage bestand darin, welchen Sinn die jeweils abgedruckten Module erfüllen sollen. Es handelt sich bei jedem Modul um eine Ansammlung von Unterprogrammen, die dann später einmal von der Adreßverwaltung benötigt werden. Vier Module ergeben dann schließlich die komplette leistungsstarke Adreßverwaltung unter BASIC2. Und da es sich eben einmal um Unterprogramme handelt, werden diese nicht mit "RUN", sondern mit dem BASIC-Kommando "GOSUB label" gestartet. Es kann aber sein, daß die Routine bestimmte Parameter benötigt, welche sie wieder von einem anderen Unterprogramm erhält. Das Erfolgserlebnis hält sich deshalb auch etwas in Grenzen. Wir wollen in dieser Serie keine Adreßverwaltung "an den Mann" bringen, sondern vielmehr zeigen, wie man dieses Programm – das es sicherlich mit vielen der sogenannten "Professionellen" aufnehmen kann – in BASIC2 umsetzt.

Wieder einmal: Fehler in BASIC2

Wenn wir gerade so fleißig beim Klären von etwaigen Mißverständnissen sind: Durch einige Leser, die mich anschrieben, habe ich erfahren müssen, daß die BASIC2-Versionen des PC1512 und des PC1640 untereinander nicht kompatibel sind. Die BASIC2-Version des PC1512 verträgt zum Beispiel Kommata zwischen den einzelnen Attributen des Print-Befehles (Effect, Colour, Points etc.) Zu meinem Erstaunen "mag" die BASIC Version, welche dem 1640 beiliegt, diese aber ganz und gar nicht. Der Interpreter meldet sich mit der Meldung "Syntax Fehler". Ich schreibe meine Programme auch mittlerweile auf der neuesten Version von BASIC2, so daß diese Fehler nicht mehr vorkommen werden. Nicht nur der Print-Befehl ist von diesem Phänomen betroffen, sondern auch die Anweisungen "Set" und alle Turtle-Befehle. Sollten Sie beim Umgang mit BASIC2 auch Außergewöhnliches feststellen, so bitte ich Sie, mich anzuschreiben.

Gruppenwechsel

Sie werden sich erinnern: Im ersten Modul (Heft 2/88) haben wir eine sehr komplexe Pulldownmenü- Routine abgedruckt, die von vielen Teilen der Adreßverwaltung immer wieder angesprochen wird. Um jeweils festzustellen, ob sich der Mauszeiger bereits auf einem neuen Menüpunkt befindet, haben wir uns dem Gruppenwechsel bedient. Es wird also nichts anderes geprüft wie:
Stimmt die neue Position des Mauszeigers mit der alten überein?
Dies ist unser Sachverhalt. Je nachdem, wie die Bedingung erfüllt wird, leitet das Programm eine Aktion ein. Wollen wir uns von der Adreßverwaltung ein wenig trennen und prüfen, ob eine beliebige Datei bereits aufsteigend sortiert worden ist oder nicht. Es ist ganz klar, auch hier wird wieder ein Gruppenwechsel verwendet.
Es wird ein Satz eingelesen. Dieser Satz wird nun in eine Variable mit dem Namen "neu" übertragen. Nach diesem Befehlsablauf wird mittels einer logischen Bedingung abgefragt, ob die Variable "neu" kleiner als "alt" ist. Bei einem "ja" wird schließlich eine Fehlerprozedur aufgerufen, die Datei war also nicht aufsteigend sortiert. Bei einem "nein" wird der Inhalt der Variable "neu" in "alt" übertragen. Das Programm springt dann wieder zum Einlesen des nächsten Satzes.
Den genauen Ablauf dieser Routine finden Sie als Ablaufplan abgedruckt.
Soviel zu dem Gruppenwechsel. Bei der Maske der Adreßverwaltung wollen wir durch Punkte hinter dem jeweiligen Eingabebegriff anzeigen, wie lang der Begriff wird. Damit beim Löschen von diversen Zeichen diese Punkte wieder auf dem Bildschirm ausgedruckt werden, verwenden wir in unserer Adreßverwaltung eine eigene Eingaberoutine. Es wird also nicht der BASIC2 Befehl "Input" verwendet.

Die Eingaberoutine

Des weiteren soll unsere Eingaberoutine, wie alle anderen Unterprogramme auch, flexibel aufgebaut sein. Über folgende Features soll unsere eigene Eingaberoutine verfügen:
– *Beschränkte Eingabelänge*
– *Numerisch und Alphanumerisch*
– *Bei Löschen*
– *Wiederherstellen der Punkte*
Der erste Punkt ist gleich auch einer der wichtigsten. Wenn eine maximale Länge von 25 Zeichen zum Beispiel erlaubt ist, darf der Benutzer auch nur diese 25 Zeichen eintippen. Überschreitet er diese Zahl, so werden alle übrigen Benutzereingaben ignoriert.
Außer vielleicht die Zeichen "-" und "/" besteht eine Telefonnummer nur aus Zahlen. Bei der Eingabe von Postleitzahl, Bezirk, Telefonnummer eins und Telefonnummer zwei sind im Grunde nur die numerischen Zeichen erlaubt. Durch einen kleinen Trick, auf den wir aber noch später ausführlich eingehen werden, kann man dies sehr leicht erreichen.
Da wir eine eigene Routine für Benutzereingaben in unserem Programm verwenden, müssen wir uns auch um das Löschen der Zeichen kümmern. In

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Datenträger	Preis
______	201	Copyshop (Hardcopy-Programm)	Cass.	59,– DM
______	202	Copyshop	3" Disk.	69,– DM
______	203	Copyshop (Vortex)	5,25" Disk.	69,– DM
______	101	Power-Spiele-Paket CPC	4 Cass.	50,– DM
______	102	Power-Spiele-Paket CPC	4 3" Disk.	70,– DM
______	103	Startest – Das Superspiel	Cass.	24,– DM
______	104	Startest	3" Disk.	29,– DM
______	106	Know	3" Disk.	29,– DM
______	525	Joystick		35,– DM
______	204	Special Offer No.1 (4 Pgme.)	3" Disk.	69,– DM
______	205	Special Offer No.2 (4 Pgme.)	3" Disk.	69,– DM
______	107	Special Offer No.3 (9 Spiele)	3" Disk.	49,– DM

Neu · Neu · Originalspiele · Neu · Neu

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Datenträger	Preis
______	108	Solid Gold (5 Spiele-Hits)	2 Cass.	35,– DM
______	109	Solid Gold	2 Disk. 3"	65,– DM
______	110	10 Hit Games (Sportspiele)	2 Cass.	44,– DM
______	111	10 Hit Games	2 Disk. 3"	59,– DM
______	112	The world's greatest (Epyx)	Cass.	35,– DM
______	113	The world's greatest	3" Disk.	49,– DM
______	114	6 Computer Hits (Superspiele)	Cass.	35,– DM
______	115	6 Computer Hits	3" Disk.	49,– DM
______	116	Clever und Smart (Ariolasoft)	Cass.	35,– DM
______	117	Clever und Smart	3" Disk.	49,– DM
______	118	Driller (Incentive Software)	Cass.	49,– DM
______	119	Driller	3" Disk.	59,– DM
______	120	Evening Star (Hewson)	Cass.	32,– DM
______	121	Evening Star	3" Disk.	49,– DM
______	122	Indiana Jones (U.S.Gold)	Cass.	35,– DM
______	123	Indiana Jones	3" Disk.	49,– DM
______	124	Trantor (Go!)	Cass.	35,– DM
______	125	Trantor	3" Disk.	49,– DM
______	126	XOR (Logotron)	Cass.	35,– DM
______	127	XOR	3" Disk.	49,– DM
______	128	Western Games (Magic Byte)	3" Disk.	49,– DM
______	130	Cyrus II Schach	Cass.	12,95 DM

Gesamtbetrag ______________________
zuzügl. 3,– DM Porto/Verpackung (Ausland 5,– DM)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

DMV-Angebot:

401 ___ Stck. Prakt. Textverarbeitung mit Joyce (Buch) **89,– DM**

Data Becker-Angebot:

411 ___ Stck. CPC intern 6128/664 **69,– DM**
412 ___ Stck. Das Floppybuch zum CPC **49,– DM**
413 ___ Stck. Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC **49,– DM**
414 ___ Stck. CPC Tips und Tricks, Band 2 **39,– DM**
415 ___ Stck. Das Maschinensprachebuch zum CPC **39,– DM**
416 ___ Stck. Das große Grafikbuch zum CPC **49,– DM**

Sybex-Angebot

421 ___ Stck. Einführung in WordStar **42,– DM**
422 ___ Stck. Arbeiten mit dBase II **48,– DM**

Betrag ______ **DM**
+ Porto/Verpackung (Inland 3,– DM / Ausland 5,– DM) ______ **DM**
Gesamtbetrag ______ **DM**

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum og. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC Schneider International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige) Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:
☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Joyce-Bestellservice«
Knüller für Joyce-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

301 ___ Stck. **Sonderheft Joyce Nr. 1** **20,– DM**
303 ___ Stck. **Databox** zum Sonderheft Joyce Nr.1 — viel Software für wenig Geld, Diskette 3" **30,– DM**
302 ___ Stck. **Sonderheft Joyce Nr. 2** **20,– DM**
304 ___ Stck. Databox-Diskette Nr. 1 zum Joyce SH 2 **30,– DM**
305 ___ Stck. Databox-Diskette Nr. 2 zum Joyce SH 2 **24,– DM**
306 ___ Stck. Kombipack, enthält Diskette 1 + 2 zum Joyce Sonderheft Nr. 2 **48,– DM**
[illegible] ___ Stck. **Joyce Programmsammlung Vol.1** Diskette 3" **59,– DM**
[illegible] ___ Stck. **Joyce Programmsammlung Vol.2** Diskette 3" **49,– DM**

NEU

[illegible] ___ Stck. **Joyce Programmsammlung Vol.3** – Hochwertige Software zum Tiefstpreis, Diskette 3" **69,– DM**

Gesamtbetrag ______________________

zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Joyce-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



Bücher-Service

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

der Praxis sieht das so aus, daß wir immer überprüfen, ob der User die "DEL" Taste, was einem CHR$(8) entspricht, gedrückt hat. Nachdem dann das zu löschende Zeichen entfernt worden ist, werden die roten Punkte bei jeder Eingabemaske auch wieder hergestellt.

Sie sehen, die Routine wird sehr komplex. Bevor wir uns aber an das Programmieren und den Aufbau des Unterprogrammes machen, sollten wir festlegen, welche Eingabekriterien wir bei unserer Verwaltung verwenden.

In keiner Adreßverwaltung darf die Anrede und der Titel der betreffenden Person fehlen. Neben Postleitzahl und Ort, Straße und so weiter wollen wir auch Platz für eine zweite Telefonnummer schaffen und zuletzt noch 25 Zeichen für eine kleine Bemerkung.

Insgesamt wird jeder Datensatz eine Länge von 177 Bytes haben. Es wäre möglich, durch Verwendung einiger kleiner Tricks etwa drei bis vier Bytes pro Rekord zu sparen. Hierzu wären aber wieder einige Unterroutinen nötig. Der Programmier- und Zeitaufwand steht jedoch in keinem Verhältnis zu Einsparung und Nutzeffekt.

Da wir schon in der ersten Folge festgelegt haben, jeden Datensatz gleich abzuspeichern, ergibt sich nun die Möglichkeit, auf einer 360 Kilobyte Diskette über 2000 Adressen zu bearbeiten. Harddiskbesitzer haben bei dieser Adreßverwaltung nicht nur einen Geschwindigkeitsgewinn, sondern können auch wesentlich mehr Adressensätze abspeichern.

Die Eingaberoutine benötigt vor jedem Aufruf in der jetzigen Version folgende Parameter:

- *Y- und X-Koordinate der Eingabeposition*
- *Eingabelänge*
- *Eingabe Numerisch oder Alphanumerisch*

Das Unterprogramm, welches den Label "eingabe" trägt, beginnt mit dem Zurücksetzen des Eingabezeigers und der Stringvariablen "eingabe$", in der die Eingaben gespeichert werden. Anschließend werden mit Hilfe des "Set" Befehles alle gesetzten Attribute gesetzt.

Durch das Kommando

`WINDOW #kanal CURSOR ON`

wird der vorher definierte Textcursor angeschaltet. Man will ja sehen, wo man was eingeben soll!

Es gibt die Möglichkeit, durch das Kommando

`GRAPHICS #kanal CURSOR wert`

die Form des Cursors zu ändern. Insgesamt sind drei verschiedene Formen möglich. Der Wert eins stellt ein Fadenkreuz dar. Nummer zwei ist der sogenannte Textcursor und sieht aus wie ein winziger Haken. Bei der sogenannten Schildkrötengrafik verwendet man im allgemeinen den Wert drei. Wir verwenden in unserer Routine den Wert Nummer zwei. In Modul eins haben Sie bereits die Routinen für das Öffnen des Fensters mit dem Stream eins erhalten. Hier müssen Sie noch folgende Zeile hinzufügen:

`GRAPIHCS #aus CURSOR 2`

Der nächste Befehl setzt den Textcursor – nicht jedoch den Grafikcursor – auf die Position, welche wir durch die Variablen

eingabe_x
eingabe_y

festgelegt haben. An diesem Ort ist der Start der Eingabe. Nach diesem Befehl beginnen wieder die von mir gerne verwendeten "Repeat- Until"-Schleifen. Der erste Befehl in der Schleife prüft, welche Taste gedrückt wurde. Der Befehl

`e$=INKEY$`

liefert uns das gedrückte Zeichen in die Stringvariable "e$". Wurde zum Beispiel die Taste "C" betätigt, so enthält der String "e$" logischerweise den Inhalt "B". Wird keine Taste gedrückt, ist die Variable leer. Die Schleife wird solange wiederholt, bis der Benutzer die Eingabe mit der Return -Taste – was einem CHR$(13) entspricht – abschließt.

Der Eingabezähler wird von unserem Programm nur dann erhöht, wenn die Eingabe, also e$, gefüllt ist und zugleich nicht ein DEL enthält. Zugleich wird dann der Eingabestring belegt. Die Variable "numerisch" wird immer dann auf "ON", also minus eins, gesetzt, wenn uns numerische Eingaben erlaubt sind. Durch eine sehr schnelle und hilfreiche Funktion kann man ganz leicht nachprüfen, ob in der Variable "e$" die erlaubten Zeichen enthalten sind. Die Funktion nennt sich

`a=INSTR(erlaubt$,untersuch$)`

und gibt einen Wert größer als Null zurück, wenn der zu untersuchende String nicht die erlaubten Zeichen enthält. Zugleich gibt der Wert die Position im "erlaubt$" an. Für uns ist jedoch nur die Tatsache relevant, ob das Zeichen benutzt werden darf. Gibt die Funktion "Instr" eine Null zurück, so leeren wir einfach die Variable "e$", was dann für den Rest des Programmes so aussieht, als ob keine Taste gedrückt wurde. Auf ein Piepsen (CHR$(7)) wollen wir verzichten; es bleibt Ihnen jedoch freigestellt, dies einzubauen.

Die nächste Abfrage verzweigt in ein weiteres Unterprogramm mit dem Namen "eingabe_löschen", wenn die DEL Taste gedrückt worden ist. Wenn die Variable "e$" mit einem Zeichen gefüllt ist, so wird dieses durch den Print-Befehl ausgedruckt. Ganz wichtig ist der Strichpunkt hinter dem Kommando, da sonst der Interpreter für jedes Zeichen eine neue Zeile anfängt. Die maximal mögliche Eingabelänge wurde durch die Variable "Eingabe_länge" an die Routine übergeben. Übersteigt die Zahl der eingegebenen Zeichen die der erlaubten, so wird e$ einfach auf CHR$(13) gesetzt. Es ist die Abbruchbedingung erreicht worden. Der Effekt ist genau der gleiche, als würde der Benutzer die Return- Taste drücken.

Die Unterprogramme "eingabe_löschen" und "eingabe_punkte" sind für die Tatsache verantwortlich, gewünschte Zeichen wieder aus der Zeichenkette "eingabe$" zu löschen. Es wird im großen und ganzen nur noch geprüft, ob der String überhaupt gefüllt ist und wenn ja, wird kurzerhand das letzte Zeichen entfernt.

Bei "eingabe_punkte" wird anstelle des letzten Zeichens ein roter Punkt gezeichnet. Der Textcursor wird ebenfalls neu berechnet und gesetzt. Sehr hilfreich ist hierbei die BASIC2-Funktion

`x=POS(#kanal)`

welche die gerade aktuelle Textcursorposition ermittelt.

Aufbau der Maske

Die Maske zeigt dem Anwender, um welche Daten es sich handelt, beziehungsweise welche er eingeben muß. Besonders wichtig ist hierbei wieder, daß die Routine von möglichst vielen Programmteilen verwendet werden

kann. Das Unterprogramm "Maske" wird nicht nur bei der Eingabe, sondern auch beim Suchen und beim Ausdrucken auf dem Bildschirm verwendet. Beim Wählen der Schriftart verzichten wir auf Proportionalschrift, da dies wieder einige aufwendige Programmroutinen erfordern würde. Ursprünglich wollte ich das Fenster Nummer eins mit dem gleichen Blau ausfüllen, welches für den Hintergrund verwendet wird, dies ist aber aufgrund eines weiteren Bugs in BASIC2 nicht möglich. Verwenden wir Fontnummer eins mit roter Farbe auf ganz normalem Hintergrund.

Noch ein Fehler

BASIC2 verliert in unregelmäßigen Abständen die Füße bei Verwendung des Mode 2. Plötzlich ist, obwohl man Mode zwei angegeben hat, der ganz normale Standardmodus eingeschaltet. Gibt man nun Mode drei ein, so verwendet BASIC2 wieder den Mode zwei und so weiter. Dies wäre dann wieder nur eine Lösung, die in der jetzigen BASIC2 -Version funktioniert, aber bei Update-Versionen wieder Fehler entstehen läßt. Die Eingabemaske oder besser, nur die Maske besteht aus den folgenden Punkten:

"Anrede", Alphanumerisch, 4 Zchn.
"Titel", Alphanumerisch, 20 Zchn.
"Vorname",Alphanumerisch, 20 Zchn.
"Nachname",Alphanumerisch, 20 Zchn.
"Straße",Alphanumerisch, 25 Zchn.
"HsNr",Alphanumerisch, 5 Zchn.
"Ort",Alphanumerisch, 25 Zchn.
"PLZ",Numerisch, 4 Zchn.
"Bezirk",Numerisch, 2 Zchn.
"Telefon 1", Numerisch, 13 Zchn.
"Telefon 2", Numerisch, 13 Zchn.
"Bemerkung", Alphanumerisch, 25 Zchn.

Bei dieser Liste sehen Sie auch gleich die jeweilige Eingabelänge der einzelnen Eingabepunkte. Im Unterprogramm "Init" finden Sie dieselben Werte auch, nur ist hier noch die y-Koordinate des Textes mit angegeben.

Als ersten Wert finden Sie bei der Datazeilen-Auslistung den Text. Es folgt dann die eben erwähnte y-Koordinate. Der Text wird in die dimensionierte Variable "maske_text" eingelesen. Ebenfalls in einer dimensionierten Variablen wird die y-Koordinate eingelesen. Die Variable hat den Namen "maske_pos". Schließlich kommt nach dem gleichen Schema noch die Eingabelänge und der Parameter, der steuert, ob die Eingabe Numerisch oder Alphanumerisch sein soll. Bei Numerisch ist der Wert minus eins und bei Alphanumerisch eins. Damit diese Routine einwandfrei laufen kann, benötigen Sie noch die Anweisung zum Dimensionieren von Variablen, hierzu aber in einem anderen Teil dieser Serie mehr.

Den Vorteil dieses Programmteils will ich etwas deutlicher machen. Nehmen wir an, Sie wollen den Vornamen ändern, weil Sie sich in Ihrer Benutzereingabe vertippt haben. Sie wissen, daß der Vorname an dritter Position in der Maske steht. Nun brauchen Sie nur noch Folgendes einzugeben:

```
eingabe_länge=eingabe_länge(3)
numerisch=numerisch(3)
eingabe_y=maske_pos(3)
```

Abb. 1: Angabe der Suchparameter

Sie verfügen über den Wert, der die maximale Eingabelänge bestimmt, an welcher Position der Maske sich das Wort "Vorname" befindet und welche Art der Eingabe verwendet werden darf. Durch diese Art der Programmierung ersparen wir uns viel monotones Tippen.

Der nächste Programmlabel, den wir uns vornehmen, stellt "eingeben" dar. Dieser wird dann einmal durch den Menüpunkt "Adressen eingeben" aufgerufen. Im Vergleich zu anderen Adreßverwaltungen ist dieser sehr kurz; schon der erste positive Effekt des Unterprogrammes "Intro". Im Endeffekt wird hier eine Schleife zwölfmal (jeder Eingabepunkt) durchlaufen. Schritt für Schritt werden die für die Eingaberoutine benötigten Parameter individuell belegt.

"eingabe_x" wird immer 15 gesetzt, da in jedem Fall hier der Startpunkt der Eingabe ist. Nach dem Aufrufen der Eingaberoutine wird die Zeichenkette in einem dimensionierten String mit dem gleichen Namen gesichert.

Dies ist im großen und ganzen schon das ganze Unterprogramm "eingeben". Nach dem Programmiertechnischen wieder etwas zum Bedienungskomfort. Sie haben gerade eine Adresse eingegeben und merken nach dem letzten Drücken der Return-Taste, daß Sie sich vertippt haben. Normalerweise wird der falsche Record abgespeichert. Bei dieser Adreßverwaltung öffnet sich auf dem Bildschirm eine Alert-Box mit drei Möglichkeiten, die Sie anklicken können.

Dies wären:

Weiter
Menü
Ändern

Mit -weiter- wird der Record auf die gerade geöffnete Datei abgespeichert und Sie können weitere Adressdaten eingeben. Bei -Menü- wird der Datensatz ebenfalls abgespeichert, nur springt das Programm hier in das Hauptprogramm zurück. Der für uns jetzt interessante Punkt ist "Ändern".

Maus überall

Durch Anklicken dieses "Buttons" haben Sie als Benutzer die Möglichkeit, einen x-beliebigen Punkt zu verändern. Da diese Adreßverwaltung unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM

läuft, und Sie die Maus ohnehin schon in der Hand halten, brauchen Sie einfach nur den entsprechenden Eingabepunkt anzuklicken. Wenn Sie zum Beispiel "Telefon 1" mit der Maus anfahren, wird dieser Punkt wie bei den Menüs, invers dargestellt. Ein kleiner Druck auf den linken Mausknopf und schon können Sie die in unserem Beispiel falsche Telefonnummer verbessern. Bevor wir zu dem Programmaufbau des Unterprogrammes "ändern" kommen, wollen wir den sehr schönen GEM-spezifischen Befehl Alert klären.

Alertboxen

Der Alert-Befehl hat folgende Syntax:
`a=ALERT ikon TEXT text1$`, text2$, text3$, text4, text5$ BUTTON RETURN taste1$, taste2$, taste3$
Mit Alert können Sie maximal drei Knöpfe und höchstens fünf Zeilen Text ansprechen. Der Befehl liefert eine Eins zurück, wenn die Taste Nummer eins gedrückt wurde und so weiter. Das Symbol, besser unter dem Namen Ikon bekannt, können Sie ebenfalls verändern. Sie haben die Möglichkeit, zwischen drei Symbolen zu wählen.
eins = Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger
zwei = Fragezeichen
drei = Handfläche
Diese Box eignet sich auch hervorragend zum Anzeigen von Fehlermeldungen. Das Unterprogramm "ändern" ruft als allererstes ein weiteres mit dem Labelnamen "Maus_eingabe" auf.
"Maus_eingabe" stellt fest, auf welchem Maskenpunkt sich der Mauszeiger befindet. Die Zeile "first=TRUE" verrät einen Gruppenwechsel, der auch hier wieder realisiert werden muß. Im Endeffekt unterscheidet sich dieser Programmteil nicht sehr von dem der Menüroutine. Die Unterschiede liegen darin, daß lediglich ein anderes Window verwendet wird und wir auch auf die Berechnung der x-Koordinaten verzichten. Ebenso vernachlässigen wir die Tatsache, daß sich der Mauszeiger nicht im Fenster befindet. Die Koordinaten des Mauszeigers werden auf User-Koordinaten umgerechnet. Es wird die Systemvariable

```
YCELL(#kanal)
```

verwendet, um festzustellen, welche Höhe ein Zeichen in User Koordinaten in diesem Fenster hat. Der Wert wird erst im letzten Moment auf "Integerformat" gebracht, da dies genauer ist. Wurde die genaue z-Koordinate des Mauszeigers berechnet, so wird eine Schleife zwölfmal durchlaufen und überprüft, ob sich der Mauszeiger auf einer der gewünschten Y-Position befindet. Auch bei diesem Programmteil kommt uns wieder das Unterprogramm "Intro" zur Hilfe. Ist dies der Fall, wird der Wert, also zum Beispiel Aussage trifft bei vier (Nachname) zu, in die Variable "ii" gespeichert. Dieses Feld wird nun invers ausgedruckt. Betätigt nun der Benutzer die linke Maustaste, so wird die Abbruchbedingung der "Repeat-Until-Schleife" erfüllt. Wir wissen nun also, welchen Eingabepunkt der Anwender verbessern will. Nach dem Betätigen der Maustaste erfolgt der Rücksprung in das Unterprogramm "ändern". Nachdem wir nun die Nummer der Eingabezeile in "ii" gesichert haben, können wir dieses Feld löschen. Die Parameter für die Eingaberoutine werden belegt – Intro läßt grüßen – und die Maske wird neu ausgedruckt. Dabei wird ein weiteres Unterprogramm gebraucht, welches aber aufgrund der Einfachkeit keiner weiteren Erklärung bedarf.

Das zweite Modul

Zu guter Letzt wird die Zeichenkette "eingabe$" in die dimensionierte Variable "eingabe$()" übertragen. Fertig! Unser Feld ist verbessert. Es erfolgt ein Rücksprung zum Teil "eingeben". Jetzt müßten nur noch die Variablen "eingabe$()" abgespeichert werden, und schon wären wir fertig. Das Abspeichern und Laden wird uns aber erst wieder in der nächsten Folge beschäftigen. In dieser Folge habe ich die Routinen
maske, init, eingabe, eingabe_löschen, eingabe_punkte, maus_eingabe, maus_eingabe_löschen, eingeben, felder_drücken und ändern
genauestens beschrieben. Alle diese Unterprogramme wurden wieder als Module abgedruckt. Was Ihnen zu einem – bis jetzt – lauffähigen Programm fehlt, sind natürlich die weiteren Unterprogramme und ein Steuerprogramm. Das Steuerprogramm, welches ich Ihnen in Folge vier vorstellen werde, ist dafür verantwortlich, diese Routinen zur richtigen Zeit aufzurufen.
(Christian Eißner)

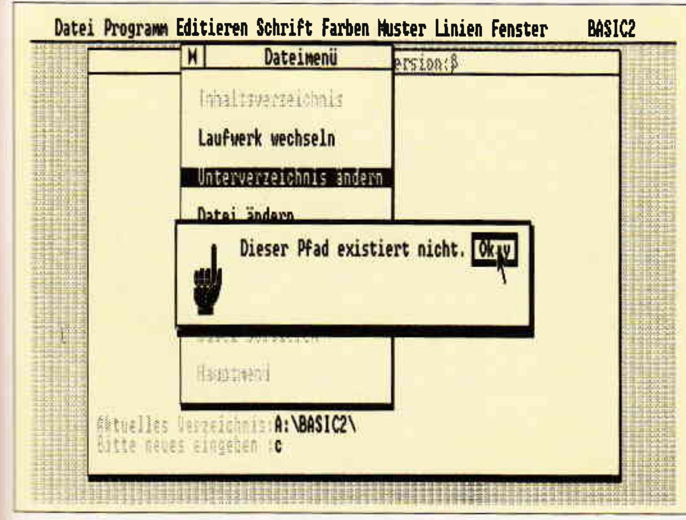


Abb. 2: Eine ALERT-Box im Dateimenü...



Abb. 3: Sicherheitsabfrage vor dem Abspeichern...

```
REM ***********************************
REM * PC Schneider International      *
REM * BASIC2 Kurs - Adressverwaltung - *
REM *                                 *
REM * Copyright by Christian Eißner   *
REM *                                 *
REM * Modul Nummer 2                  *
REM ***********************************
:
:
LABEL maske
SET #aus COLOUR 2 EFFECTS OFF FONT 1 POINTS 10
PRINT #aus,AT(3;2) maske_text$(1)+STRING$(4,".")
PRINT #aus,AT(3;3) maske_text$(2)+STRING$(20,".")
PRINT #aus,AT(3;5) maske_text$(3)+STRING$(20,".")
PRINT #aus,AT(3;6) maske_text$(4)+STRING$(20,".")
PRINT #aus,AT(3;8) maske_text$(5)+STRING$(25,".")
PRINT #aus,AT(3;9) maske_text$(6)+STRING$(5,".")
PRINT #aus,AT(3;11) maske_text$(7)+STRING$(25,".")
PRINT #aus,AT(3;12) maske_text$(8)+STRING$(4,".")
PRINT #aus,AT(3;13) maske_text$(9)+STRING$(2,".")
PRINT #aus,AT(3;15) maske_text$(10)+STRING$(13,".")
PRINT #aus,AT(3;16) maske_text$(11)+STRING$(13,".")
PRINT #aus,AT(3;18) maske_text$(12)+STRING$(25,".")
RETURN
:
:
LABEL init
 FOR i=1 TO 12
  READ maske_text$(i),maske_pos(i),eingabe_länge(i),num
erisch(i)
 NEXT i
:
DATA "Anrede      :",2,4,0
DATA "Titel       :",3,20,0
DATA "Vorname     :",5,20,0
DATA "Nachname    :",6,20,0
DATA "Straße      :",8,25,0
DATA "HsNr        :",9,5,0
DATA "Ort         :",11,25,0
DATA "PLZ         :",12,4,-1
DATA "Bezirk      :",13,2,-1
DATA "Telefon 1   :",15,13,-1
DATA "Telefon 2   :",16,13,-1
DATA "Bemerkung   :",18,25,0
RETURN
:
:
LABEL eingabe
eingabe=0
eingabe$=""
SET #aus,COLOUR 1 FONT 1 POINTS 10 MODE 1 EFFECTS OFF
WINDOW #aus CURSOR ON
LOCATE #aus,eingabe_x;eingabe_y
 REPEAT
  e$=INKEY$
  IF numerisch=ON AND INSTR("1234567890-+.,/"+CHR$(13)
+CHR$(8),e$)=FALSE THEN e$=""
  IF e$<>"" AND e$<>CHR$(8) THEN eingabe$=eingabe$+e$:
eingabe=eingabe+1
  IF e$=CHR$(8) THEN GOSUB eingabe_löschen
  IF e$<>"" THEN PRINT e$;
  IF eingabe>=eingabe_länge THEN e$=CHR$(13)
 UNTIL e$=CHR$(13)
WINDOW #aus CURSOR OFF
a=LEN(eingabe$)
IF a>1 AND ASC(eingabe$äaü)=13 THEN eingabe$=eingabe$ä
TO a-1ü ELSE IF a=1 AND eingabe$=CHR$(13) THEN eingabe
$=""
RETURN
:
:
LABEL eingabe_löschen
e$=""
eingabe=eingabe-1
IF eingabe=0 THEN PRINT #aus,CHR$(8);:eingabe$="":GOSU
B eingabe_punkte:RETURN
IF eingabe<0 THEN eingabe=0:RETURN
eingabe$=eingabe$äTO eingabeü
PRINT #aus,CHR$(8);
GOSUB eingabe_punkte
RETURN
:
:
```

Listing Adreßverwaltung

```
LABEL eingabe_punkte
SET #aus COLOUR 2
PRINT #aus,".";
LOCATE #aus,POS(#aus)-1;eingabe_y
SET #aus COLOUR 1
RETURN
:
:
LABEL maus_eingabe
first=TRUE
 REPEAT
  ym=YMOUSE
  ym=ym-YPLACE(#aus)
  ym=ym*YPIXEL(#aus)
  IF ym<=0 OR ym>=YWINDOW(#aus)*YPIXEL(#aus) THEN ym=F
ALSE
  ym=ym/YCELL(#aus)
  ym=INT((YPIXEL(#aus)*YWINDOW(#aus)/YCELL(#aus))-ym)
  ym=ym+1
   FOR i=1 TO 12
    IF ym=maske_pos(i) THEN ii=i
   NEXT i
  IF first=TRUE AND ii>0 THEN first=0:ii_alt=ii:GOSUB
maus_eingabe_löschen
  IF ii<1 OR ii_alt<1 THEN flag=FALSE ELSE flag=TRUE
  IF flag=TRUE AND ii<>ii_alt THEN GOSUB maus_eingabe_
löschen
  ii_alt=ii
 UNTIL BUTTON <>-1
wahl=ii
RETURN
:
:
LABEL maus_eingabe_löschen
SET #aus COLOUR 2 MODE 1 EFFECTS OFF
PRINT #aus AT(3;maske_pos(ii_alt)) maske_text$(ii_alt);
SET #aus COLOUR 2 MODE 1 EFFECTS 64
PRINT #aus AT(3;maske_pos(ii)) maske_text$(ii);
RETURN
:
:
LABEL eingeben
GOSUB maske
 FOR i=1 TO 12
  eingabe_x=15
  eingabe_y=maske_pos(i)
  eingabe_lnge=eingabe_lnge(i)
  numerisch=numerisch(i)
  GOSUB eingabe
  eingabe$(i)=eingabe$
 NEXT i
LABEL alert_1
a=ALERT 1 TEXT "Weiter, Hauptmenü oder ändern ?","Bei
Verbesserung bitte entsprechendes","Feld anklicken" BU
TTON RETURN "Weiter","Menü","Ändern"
IF a=1 THEN GOSUB besetzen:GOTO eingeben
IF a=2 THEN GOSUB besetzen
IF a=3 THEN GOSUB Ändern:GOTO alert_1
RETURN
:
:
LABEL ändern
GOSUB maus_eingabe
eingabe$(wahl)=""
eingabe_x=15
eingabe_y=maske_pos(wahl)
eingabe_länge=eingabe_länge(wahl)
numerisch=numerisch(wahl)
GOSUB maske
GOSUB felder_drucken
GOSUB eingabe
eingabe$(wahl)=eingabe$
RETURN
:
:
LABEL felder_drucken
SET #aus COLOUR 1
 FOR i=1 TO 12
  PRINT #aus AT (15;maske_pos(i)) eingabe$(i)
 NEXT i
RETURN
```

Listing Adreßverwaltung

TextMaker

– Textverarbeitung der Extraklasse

Bisher gab es nur zwei Kategorien von Textverarbeitungsprogrammen, "Gut und Teuer" oder "Weniger Gut und Weniger Teuer". Das Programm TextMaker von SoftMaker eröffnet eine dritte Kategorie, und zwar "Gut und Preiswert". Martin Kotulla ist es gelungen, ein ausgewogenes, leistungsfähiges Anwenderprogramm zu einem ausgesprochen niedrigen, um nicht zu sagen "Traumpreis" auf den Markt zu bringen. TextMaker läßt kaum noch Wünsche offen, was Bedienungsfreundlichkeit, Erlernbarkeit, Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit betrifft.

Bild 1: Das Hauptmenue von TextMaker

Hardware-Voraussetzungen

Zum fehlerfreien Betrieb wird mindestens folgende Umgebung benötigt: – ein IBM PC/XT/AT oder Kompatibler – ein Speicher mit 256 KByte – ein Diskettenlaufwerk – Monitor mit Monochrom-, CGA-, Hercules- oder EGA-Karte mit CGA-Simulation – Betriebssystem PC-DOS oder MS-DOS Version 2.0 und höher

Leistungsumfang

TextMaker bietet nahezu alle Möglichkeiten, die für eine ausgezeichnete Textverarbeitung benötigt werden. Damit Sie sich einen Eindruck über die Vielfalt der Möglichkeiten und der großen Leistungsfähigkeit des Programms machen können, hier eine Übersicht in Stichworten:

BEDIENUNG
Pulldown-Menüs
WordStar-kompatibler Befehlssatz
Funktions- und Sondertasten
26 frei belegbare Floskeltasten
Situationsbezogene Hilfstexte

CURSORSTEUERUNG
Zeichenweise Wort links oder rechts
Zeile hoch oder runter
Seite hoch oder runter
Zeilennummer/Spaltennummer
bis zu 10 Merker
Zeichen/Zeile/Datei einfügen

LÖSCHEN
Zeichen rechts/links
Wort rechts bis Zeilenanfang/Zeilenende
gesamte Zeile

FENSTER
In bis zu neun Textfenstern können Ausschnitte eines Textes oder verschiedene Textdateien bearbeitet werden.
Fenster verbinden
Fenster löschen

BLOCKOPERATIONEN
Markieren
Verbergen/Darstellen
Löschen
Kopieren
Bewegen
Speichern und Einlesen
Groß-/Kleinschreibung
Drucken

SUCHEN UND ERSETZEN
Groß-/Kleinschreibung
Vorwärts und rückwärts
Buchstaben oder ganze Worte
Phonetische Suche nach Klang
Ersetzen mit/ohne Rückfrage

INTEGRIERTE DOS-FUNKTIONEN
Datei zwischenspeichern
Abbruch der Textbearbeitung
Speichern und Programmende
Datei einlesen/drucken
Kopieren von Dateien
Löschen und Umbenennen von Dateien
Anzeige des Inhaltsverzeichnisses
Laufwerk und Pfad wechseln
Diskette formatieren
DOS-Kommandos aktivieren

FORMAT UND LAYOUT
Linealzeilen im Text
Variabler linker und rechter Rand
Tabulatoren
Seitenlänge und Blattrand
Absatzweises Umformatieren
Block- und Flattersatz
Zeilen zentrieren
Layout auf Bildschirm zeigen und Drucken auf Grafikbildschirm (nur CGA und EGA-Simulation)

DRUCKEN
Druckertreiber für Matrix-, Laser- und Typenraddrucker
Druckertreiber als Textfile leicht anpaßbar.
Druckerunabhängige Textgestaltung
Einstellbare Schriftarten: Breitschrift, Doppeldruck, Elite, Fettdruck, Kursivschrift, Hoch-/Tiefstellen, Proportionalschrift, NLQ oder LQ-Briefqualität, unterstreichen, doppelt hohe Zeichen
Druckpause.
Hartes Leerzeichen
Weiche und harte Trennstriche
Frei definierbare Controllcodes
Drucken im Hintergrund
Fußnotenverwaltung
Stichwort- und Inhaltsverzeichnis
Zeichentauschtabellen für exotische Drucker
Kopf- und Fußzeilen
Seitennumerierungen
Einbinden von Textdateien
Rechnen im Text

SERIENBRIEFE
Drucken im Hintergrund
Datenübernahme aus integrierter Adressverwaltung

ADRESSVERWALTUNG
Steuerung identisch mit Editor
Selektion und alphabetisches Sortieren von Adressen
Druck von Adressen

SONSTIGE BESONDERHEITEN
Editor nutzt gesamten Speicher
Zeilenlänge bis 32000 Zeichen
Laden und speichern der Tastenbelegung
Einblendbare ASCII-Tabelle
Farbe einstellbar
automatische Textsicherung im Minutenabstand
Kein Kopierschutz

Aus der Vielzahl der Möglichkeiten wollen wir einige herausgreifen und näher erläutern.



JOYCE-DATABOX 3/88

1.TINY
Ein Texteditor ähnlich RPED, jedoch mit erheblich erweiterten Möglichkeiten: Alle ASCII-Zeichen sind am Bildschirm darstellbar; zudem ist TINY nicht auf 200 Zeilen Text beschränkt. Weiteres Feature: eine komfortable Suche/Ersetze-Funktion und und und...

2. JETSAM-Kurs Teil 2
Alle Beispielprogramme der JETSAM-Serie aus Heft 3/88 können Sie hier auf Herz und Nieren überprüfen. Sie sind allesamt unter MALLARD-BASIC lauffähig. Vor der Anwendung unbedingt den JETSAM- Kurs lesen, da die Programme allein wenig Sinn ergeben...

3. XFORMAT- BASIC-Version
In der PC International 7/87 wurde das Programm XFORMAT.COM vorgestellt. Um auch den BASIC-Programmierern unter Ihnen die Vorgehensweise bei der Erstellung JOYCE-fremder Diskettenformate zugänglich zu machen, stellen wir hier eine BASIC-Version vor.

4. Mini- FAKT
Eine Hilfe für alle JOYCEr, die gelegentlich Rechnungen schreiben müssen, bieten wir mit dem Programm FAKT.BAS. Die DATABOX stellt weiterhin eine Demodatei für einen Rechnungsaussteller sowie eine Beispieldatei eines Rechnungsempfängers zur Verfügung.

Die PC 1512/1640 DATABOX 3/88

(1) ADRESSVERWALTUNG MODUL2
Dies ist der zweite Teil unserer vierteiligen Serie, in der wir Ihnen wieder einige Labels zur Komplettierung der Adreßverwaltung vorstellen. Das Modul ist von BASIC2 aus ladbar, jedoch noch nicht lauffähig; hier werden einige Routinen behandelt, die erst später von dem fertigen Programm benötigt werden!!!

(2) Inhaltsverzeichnis für Fachzeitschriften
Das Programm INHALT.BAS ist ein komfortables elektronisches Inhaltsverzeichnis für Ihre Fachzeitschriften. Stichworte können eingegeben und geändert, gesucht und ausgedruckt werden. Zwei Demodateien, die sich wie das Programm selbst im Directory BASIC" befinden, können zum Test dieses Archivprogramms herangezogen werden.

(3) TAPE TITLE LISTER
Dies Programm erlaubt Ihnen die Verwaltung Ihrer Audiokassetten und – das ist der Clou – den Ausdruck von in die Kassettenhülle einlegbaren Kassettenlabels, die Kassettennamen und -nummer, die enthaltenen Titel, deren Interpreten und die Laufzeit enthalten können. Alle benötigten Dateien (TTL.COM und Turbo PASCAL Quellcode!) sind auf DATABOX enthalten!

(4) TextMaker-DEMO
In dieser Ausgabe wurde das Programm TextMaker der Firma SoftMaker vorgestellt. Eine eingeschränkte (Drucken, Speichern) Demoversion steht Ihnen auf dieser Databox im Directory TMDEMO zum Test zur Verfügung.

Einzelbezug:

Einzelbezugspreis für DATABOX:
Diskette 3" / PC 5,25" 24,– DM zzgl. 3,– DM Porto/Verp.
(im Ausland zzgl. 5,– DM Porto/Verpackung)

Das Databox-Abo kostet:

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin	150,– DM
Im europäischen Ausland	160,– DM
Im außereuropäischen Ausland	180,– DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin	300,– DM
Im europäischen Ausland	320,– DM
Im außereuropäischen Ausland	360,– DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten.
Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.

(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

PC International
Postfach 250, 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen



Bild 2: Alle Funktionen sind per Pull-Down-Menue zu erreichen...

Bedienungsfreundlichkeit

TextMaker ist ein rein deutsches Produkt und wird "Ready to use" geliefert, es muß also nicht umständlich installiert werden. Mit der Druckeranpassung befassen wir uns später noch im einzelnen. Die Benutzerführung erfolgt auf drei verschiedenen Wegen. Für den Einsteiger stehen Befehle im Klartext in übersichtlichen Pulldown-Menüs zur Verfügung. Ein Großteil der Befehle kann auch mittels der Funktions- und Sondertasten ausgeführt werden. Diese Möglichkeit ist für fortgeschrittene Anwender gedacht. Die dritte Möglichkeit, die Bedienung mittels des WordStar-kompatiblen Befehlssatzes bietet sich speziell für Umsteiger an, die schon mit einem anderen Textsystem gearbeitet haben. Alle drei Steuermöglichkeiten stehen gleichzeitig zur Verfügung. Sollte der Anwender wirklich einmal nicht mehr weiter wissen, ein Druck auf die F1-Taste genügt, und die integrierte Hilfsfunktions gibt ihm Hinweise zur jeweiligen Situation.

Freie Tastenbelegung

Die 26 Buchstabentasten in Verbindung mit der ALT-Taste lassen sich mit Kommandos, Floskeltexten und Grafikzeichen (bis zu 70 Zeichen) belegen. Die Belegung kann gespeichert und später bei Bedarf wieder von der Diskette geladen werden. Für verschiedene Anwendungen lassen sich so spezielle Tastenbelegungen definieren und sichern.

Neun auf einen Streich

In bis zu neun Fenstern lassen sich auf dem Bildschirm gleichzeitig Texte verarbeiten. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Teile eines Textes oder um verschiedene Textdateien handelt. Die Größe und Lage der Fenster wird vom Anwender festgelegt.

Textformatierung

Ein Schwachpunkt vieler Textsysteme ist die umständliche Festlegung von Rändern und Tabulatoren. Bei Text-Maker wurde dieses Problem brilliant gelöst. Sie geben in eine leere Zeile folgendes ein:

L ! ! ! R

und haben damit Ränder und Tabulatoren festgelegt. Diese Festlegung bleibt bis zu einer Änderung bestehen. Änderungen dürfen beliebig oft in einem Text durchgeführt werden. Das Seitenformat wird über ein Pulldown-Menü eingestellt. Die Anzahl der Zeilen pro Seite und Länge des oberen und unteren Randes werden mit dem Text in derselben Datei abgespeichert. Nach dem Laden wird automatisch das richtige Format eingestellt.

Druckertreiber und Druckerausgabe

Oftmals wird ein Programm nicht gekauft, weil ein geeigneter Druckertreiber fehlt oder vorhandene Treiber die Eigenschaften des Druckers nur mangelhaft unterstützen. Die Druckertreiber von TextMaker sind normale Textdateien, in der viele wichtige Informationen über die unterschiedlichsten Drucker gespeichert sind, beispielsweise Blattgröße, Einzelblatt- oder Endlosformular-Betrieb, Zeichensatz, Steuercodes für Druckarten und Druckerfunktionen. Eine Auswahl von Treibern für gängige Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker sind bereits auf der Diskette vorhanden. Aber auch das Ändern und Anpassen an die wildesten Exoten ist ein Kinderspiel, vorausgesetzt, Sie verfügen über ein Druckerhandbuch mit den jeweiligen Druckercodes.
Doch nun zum Druck selbst: Druckerunabhängige Steuerzeichen markieren im Text unterschiedliche Schriftarten. Die Treiber setzen diese in die jeweils druckerspezifischen Codes um. Somit können einmal erstellte Textdateien auf beliebigen Druckern ohne Änderung gedruckt werden. Der eigentliche Druck erfolgt im Hintergrund. Während der Drucker beschäftigt ist, kann der Anwender sich schon wieder neuen Aufgaben widmen.

Eine sehr interessante Besonderheit ist die Darstellung des Textes ohne Druckersteuerzeichen, wie er später auf dem Papier aussehen wird.(z.B. Fettdruck, unterstrichen, usw.). Dazu wird der Bildschirm in den Grafikmodus geschaltet und der Text in WYSIWYG-Darstellung auf dem Bildschirm "gedruckt". Auch der Aufbau von ganzen Textseiten kann überprüft werden. Die Buchstaben werden zu Pixelpunkten verkleinert und das Layout von bis zu acht verkleinerten Seiten auf dem Bildschirm angezeigt.

Rechnen im Text

Bis zu 26 Variablen lassen sich definieren. Die Rechnungen werden ausgeführt und das Ergebnis in den Text eingebunden. Ein Beispiel:

.MF a = 199.00
.MF b = 14
.MF c = a*b/100

"Der Betrag von &a& DM beinhaltet &b& % MwSt. = &c& DM."

Weitere Besonderheiten beim Druck

Der Anwender kann Kopf- und Fußzeilen mit und ohne Seitennumerierung definieren. Beim Druck lassen sich auf der Diskette befindliche Textdateien beliebig verketten und als eine Einheit ausgeben. Ansonsten benutzt TextMaker den gesamten Arbeitsspeicher für den editierten Text, es können sich bis zu 500000 Zeichen im Speicher befinden. Worte oder Textteile lassen sich markieren und in Inhaltsverzeichnissen oder in alphabetisch sortierten Stichwortverzeichnissen ablegen, dies ist hilfreich bei umfangreichen Manuskripten.

Adreßverwaltung für Serienbriefe

Zum Lieferumfang gehört auch eine komfortable Adreßverwaltung, in der der Anwender alle Daten für den Serienbriefdruck ablegen kann. Such- und Sortierfunktionen umfaßt das Programm ebenfalls, wie Markieren, Kopieren, Laden und Speichern.

Textdatei-Konvertierung

An die WordStar-Umsteiger hat der Entwickler speziell gedacht und ein Konvertierungsprogramm von WordStar-Dateien in TextMaker-Dateien geschrieben. Man kann Steuerzeichen löschen oder ebenfalls mit umsetzen lassen.

Das Benutzerhandbuch

Auf 156 Seiten im DIN A5-Format erhalten sowohl Einsteiger als auch Fortgeschritte alle notwendigen Informationen über die Bedienung des TextMakers. Viele Abbildungen lockern den leicht verständlichen Text auf und ergänzen ihn hervorragend. Als Nachschlagewerk ist es jedoch weniger geeignet, da ein Stichwortverzeichnis leider fehlt. Ebenso haben wir eine Übersicht der Funktions- und Sondertastenbelegung in einer Tabelle vermißt. In einem Anhang würden sich auch die WordStar-kompatiblen Tastencodes sowie eine Übersicht der Punktbefehle gut machen. Dies als kleine Anregung an den Autor für eine spätere Auflage.

Fazit

TextMaker ist ein fantastisches Textverarbeitungssystem, welches die gesamte Redaktion auf Anhieb begeisterte. Das unter Turbo Pascal entwickelte Programmpaket zeichnet sich durch schnelle Erlernbarkeit, einfache Bedienung, einer Vielzahl von Möglichkeiten und einen enorm günstigen Preis aus. Unsere Bewertung fällt daher sehr kurz aus: In allen Punkten ausgezeichnet und sehr empfehlenswert, sowohl für Einsteiger, als auch für Profis. Ein Rechtschreibemodul als Option würde Textmaker, was die Leistungsfähigkeit betrifft, auf die gleiche Stufe wie die bekannten "großen Namen" stellen.

(Hans-Werner Fromme)

Bezugsquelle:
SoftMaker Martin Kotulla
Grabbestr. 9, 8500 Nürnberg 90



Bild 3: Bei der Erstellung von Sonderzeichen sehr nützlich: die einblendbare ASCII-Tabelle...

In letzter Minute erreichte uns eine neue Version des TextMaker, die sämtliche Anpassungen für den Hercules-, CGA- und EGA-Modus enthält. Von diesen Anpassungen profitieren besonders die Funktionen "Text auf Monitor drucken" und die Darstellung des Gesamtlayouts. Eine ausführliche Demoversion des TextMaker wurde uns freundlicherweise von Herrn Kotulla für die PC-Databox zu diesem Heft zur Verfügung gestellt. *(Red.)*



Martin Kotulla

Den JOYCE programmieren

Franzis Verlag GmbH, 1987
DM 38, – , 158 Seiten
ISBN 3-7723-8861-2

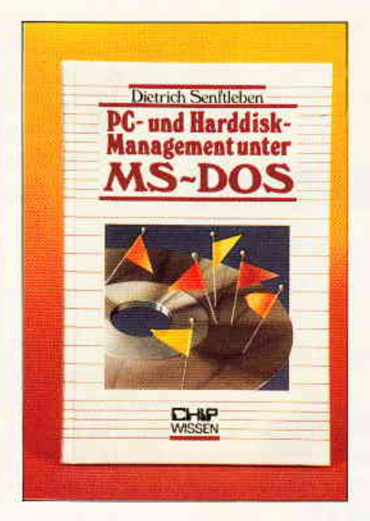
Der Titel läßt zunächst stutzen: den JOYCE programmieren, wie soll denn das gehen? Wir programmieren doch allenfalls am JOYCE oder für ihn. Das Büchlein zeigt tatsächlich wie. Es beginnt noch recht einfach mit einer Gegenüberstellung von Mallard BASIC mit anderen Versionen dieser Programmiersprache. An drei Beispielprogrammen, die neben einem direkten Nutzeffekt vor allem wegen ihrer übertragbaren Module nützlich sein können, werden Programmiertechniken für Bildschirm-Steuerung, Datumsberechnung, Rechnung in allen Zahlensystemen und Umleitung der Bildschirmausgabe an den Drucker demonstriert. Es folgt ein instruktives Kapitel über das Betriebssystem CP/M Plus und dessen residente und nicht-residente Dienstprogramme. Der nächste Abschnitt über die Systemroutinen von CP/M Plus (BDOS und BIOS) dient mehr als Einleitung für des Buches wichtigstes Kapitel: Eine Abhandlung über das XBIOS, den JOYCE-spezifischen Teil des Betriebssystems. Hier liegen die Routinen für Disketten-Operationen, zum Programmieren der seriellen Schnittstelle, für die Steuerung der Bildschirmausgabe sowie die Abfrage und Umbelegung der Tastatur. Das Buch listet sie alle auf und gibt Hinweise darauf, wie diese Routinen vom Anwender aus BASIC heraus anzusprechen sind. Ein kleines BASIC-Programm erläutert den Modus. Aus den Kapiteln über die Systemroutinen des JOYCE wird allerdings nur Nutzen schöpfen, wer sich mit diesen schon intensiver befaßt hat, denn das Buch liefert keinerlei Erklärung für Begriffe wie Register, Adresse, Akkumulator und dergleichen, die dort urplötzlich auftauchen. Der letzte Buchabschnitt stellt anhand einer Auflistung der Befehle die Unterschiede zwischen Mallard BASIC und dem BASIC der Schneider CPCs dar. Die Erläuterungen sollen den PCW-Benutzer in die Lage versetzen, im BASIC der CPCs geschriebene Programme auf das Mallard BASIC des JOYCE umzusetzen. Das Buch bietet keine umwerfenden Neuigkeiten, denn neben der Abhandlung über die CP/M Dienstprogramme hat man auch die XBIOS-Routinen – vom Autor als "erstmalig für deutsche Leser" zugänglich hingestellt – schon dargestellt bekommen (JOYCE Sonderheft 1). Wertvoll ist es eher in der Übersichtlichkeit der Zusammenstellung und in der Vielzahl an kleinen Routinen, die dem BASIC-Programmierer zur Optimierung seiner Anwendungen verhelfen können. Alle Listings sind auch beim Autor auf Diskette erhältlich.

Dr. Dietrich Senftleben

PC- und Harddisk-Management unter MS-DOS.

Vogel-Buchverlag, 1987
DM 38, – , 150 Seiten
ISBN 3-8023-0118-8

Nicht zu jedem PC mit Festplatte bekommt der Erwerber eine graphische Benutzeroberfläche mitgeliefert, die ihm mittels Fenstertechnik die Arbeit mit seinem Speichersystem erleichtert. Je mehr Software sich auf der Platte befindet, je mehr Dateien verschiedenen Typs zu verwalten sind, desto notwendiger wird jedoch erstens eine sinnvolle Organisation der Festplatte und zweitens die Bereitstellung eines Instrumentariums, das den Zugriff komfortabler gestaltet. Dieses Buch bietet alle Mittel und Wege zur Erstellung einer individuellen Benutzeroberfläche. Dazu werden selbst dem MS/DOS-Unkundigen zunächst einmal die Grundlagen vermittelt. Einer kurzen Vorstellung des Betriebssystems folgt eine intensive Diskussion der Möglichkeiten, die MS/DOS mit der Einrichtung von Unterverzeichnissen und Suchpfaden bietet. Diverse Methoden zur Datensicherung werden ebenso gründlich behandelt wie der Einsatz von Batch-Dateien. Kurz angesprochen werden einige Programme aus der Public Domain, wie SWEEP und QUERY, für die sinnvolle Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt werden. Viel Raum ist dem Public Domain Programm AUTOMENU gewidmet, welches der Autor für die Erstellung von Bildschirm-Menüs durch den Anwender empfiehlt und in allen Optionen durchdiskutiert. Ein Kapitel über Tastatur-Steuerung und ein weiteres über alternative Gesamtlösungen für die Festplatten-Organisation runden dieses Buch sehr befriedigend ab.



Wer an individueller Installation seiner Software und übersichtlicher Verwaltung seiner Dateien interessiert ist, findet hier alle Mittel, diese erfolgreich nach persönlichen Vorstellungen zu verwirklichen.

Hannspeter Voltz

Computer Fachbegriffe A-Z

Signum Medien Verlag, München, 1987
DM 29,80; 160 Seiten
ISBN 3-924 767-15-7

Selbst der kundigste Computer-Benutzer wird hier und da beim Literatur-Studium auf Begriffe stoßen, die, wenn nicht völlig unbekannt, so doch zumindest im Sinngehalt nebulös sind. Schließlich ist die EDV-Fachsprache entsprechend der Entwicklung des Mediums in ständigem Wandel und steter Erweiterung begriffen, und mancher Terminus hat im Laufe der Jahre erhebliche Änderungen des Sinngehaltes erfahren...



Dieses Büchlein erklärt in etwa 2000 Stichworten so ziemlich alle in der Computer-Landschaft vorkommenden Begriffe, Abkürzungen und Synonyme, mit Querverweisen zu verwandten Wörtern. Wo nötig, wird die sprachliche Herkunft eines Begriffes anhand des (meist englischen) Ursprunges ebenso erläutert wie die Basis für seinen Sinngehalt. Überprüfen Sie sich selbst: Für den Kaltstart unseres Rechners verwenden wir den Begriff "booten". Ist Ihnen klar, was die EDV-Pioniere sich dabei dachten, als sie ihn seinerzeit einführten? Wenn nicht, in diesem Buch finden Sie dafür ebenso eine Erklärung wie für alle anderen Fachkürzel, die uns das Verständnis des Fachjargons gelegentlich erschweren. Das Buch kann aufgrund zahlreicher Querverweise, welche von besonderer Bedeutung sind, wenn ein Fachbegriff mit einem zweiten erklärt wird, dem Anspruch eines Fachlexikons durchaus gerecht werden. Anschauliche Abbildungen unterstützen bei Bedarf das Verständnis einzelner Begriffe; im Anhang ergänzen einige Tabellen den Gebrauchswert des Lexikons. Es ist jedem, der auch nur am Rande mit EDV zu tun hat, als Hilfestellung sehr zu empfehlen.

(Dr. Klaus Stratemann/me)

Biete an Software

dBase II für CPC 6128 DM 100,–
Nevada Fortran Compiler DM 80,–,
Arkanoid, Enduro Racer, The Hacker,
Spindizzy, Sorcery + je Disc 3" DM 15,–,
Tel.: (07 11) 36 66 17

Lohn- und Einkommensteuer 1987
Druckerausgabe + Datensicherung ausführliche Anleitung. Info 1,50 DM
3" Disk f. CPC 79,– DM + VP
Versand gegen Vorkasse oder NN
88er-Aktualisierung 20,– DM
S. Teurich, Mesternstr. 6,
4952 Porta Westfalica G

■ ■ ■ NEW: BONZO'S BLITZ ■ ■ ■
Der Speedlock-Knacker! Kopiert auch neueste Speedlock-Programme vollautomatisch von Band auf Disk.
Disk 35,– + Versandk.
■ ■ BONZO'S SUPER MEDDLER ■ ■
Das Spitzen-Kopierprogramm für Band-Disk-Kopien: normale Files, headerlose, Turbolader und Speedlock. Jetzt stark erweitert, einschl. Bonzo's Blitz u. über 500 Lösungshinweisen! Deutsche Anleitung. Ein Wahnsinnspaket!
Disk 55,– + Versandk. Ausf. Info gg. Freiumschl.: Jost Hoffmann, PF 100966, 5000 Köln 1 G

M + T-FiBu für 6128 u. JOYCE DM 110,–,
Tel.: 0 54 23/66 68

JOYCE: Nie mehr auf den Drucker warten! Das Progr. **JOYSPOOL** läßt Sie weiterarbeiten, während der Drucker noch läuft, mit allen CP/M-Programmen wie BASIC, dBase, Wordstar, Star-Mail, ProWort usw., DM 89,–. **GRAFIX** läßt den Drucker im Schnellgang laufen, bei Grafik-Druck aller Programme, das geht wirklich, DM 49,–. Auch für **CPC:** Disassembler **PRODIZ80** kann mehr als andere u. knackt jede Nuß, DM 39,–. Kostenl. Info: R. Keller, Markt 28, 5 Köln 91. G

** **Dias ordnen mit Computer** **
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC
bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde.
Info gegen Rückporto bei:
Dipl.-Ing. W. Grotkasten,
Birnenweg 6, 7060 Schorndorf,
Tel.: 0 71 81/4 28 46 G

* **STAR WRITER PC 3.0** *
Textverarb. Progr. kompl., orig. Disk., Handb. mit allen Rechten umständehalber f. 320,– DM + VK: 0 74 64/8 82,
Haug, Kirchberg, 7201 Seitingen

Software für den **SCHNEIDER PC**
31 Matheprogramme für Kl. 5 – 10
Menügesteuert / teilweise Grafik über 200 K! Nur 50 DM! Bitte kostenloses Info anfordern! M. Schäfer / PF 7222 / 48 Bielefeld 1

Haben Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto gehabt? Ihr CPC hilft Ihnen dabei. LOTTO 6 aus 49-VERGLEICH mit SYSTEM Gespeicherte Zahlen von 1. – 1680. Ziehung Vergleichen Sie Vollsysteme u. VEW-Syst. Wann wurde letztmals die 13 gezogen? Alles kein Problem-Demodisk DM 20,– + NN 3Progdisc für CPM DM 99,– + NN Drucker erforderlich! Tel.: 09 41/3 30 48

****
* **CP/M richtig genutzt!** *
* TOPDAT Adreßverwaltungs- *
* paket / Serienbrief 79,– *
* KICK Dateien-Manager 49,– *
* WS-Tools 49,– *
acw-Soft / Breite Str. 16 / 53 Bonn G

IBM Schneider PC + Kompt. Free Software. Info gratis anfordern
Karolczak Dorfstr. 43,
2061 Stubben / Oldesloe

IBM/Schneider PC + Kompatible
Free Disk. ab DM 3,– auf
5,25 + 3,5 Zoll
M. Karbach – Remscheiderstr. 18
5650 Solingen 1 – Tel.: 02 12/4 31 40

COMPUTERKAUF?
Erst testen dann kaufen
PC-Test für nur 60,– DM macht
es Ihnen leichter
Info, Tel.: 089/4 30 09 30
Weitere Software auf Anfrage

NEU: Der GELD-PROFI für JOYCE
Die opt. Finanzplanung für Ihre Geldstrategie (Aktien, Zinsen, Wertpap. usw.)
Disk 35,– DM Scheck Info gg. 0,80 DM Rückporto. L. Olma Stollenweg 16,
5802 Wetter 4

** Super-Lotto f. PC und CPC **
Alle Ziehg. seit 1955 enth.
Jede Einzelziehung enth.
Systeme 10 bis 24 Zahlen
Auswertungen automatisch
Rückstand n. Wochen, häufigste
1.-6. Gewinnzahl,
Fehlende Zehnergruppen etc. System
errech. Wahlzahlen
Updaten jede Woche vorges.
Disc DM 98,– Demodisc 10,– DM
WETZEL, Steinstraße 22
6843 BIBLIS 2

Lern- und Trainingssoftware bei:
Dr. Kolb, Bergstr. 34, 69 Heidelberg G

Publ.-Domain-FiBu f. JOYCE, 39 DM,
Konten 5-stellig, rechnend, Anzahl beliebig, MwSt, SuSa, Kontenbl.,etc., Quellcode, Ass.jur.
G. Kellmann, Wilhelmstr. 71, 44 Münster

Für Joyce: ☐ **STEUERMAT** ☐
Lohn- und Einkommensteuer: Druck direkt auf's Formular, Analyse, Tabelle, Disk 70,– DM; Aktu, 20,– DM,
* **FORMULARPRINT** *
Formularbearbeitungssystem, Disk 40,– DM, Info gg. frank. Umschlag:
F. Farin, Elisabethstr.65, 4460 Nordhorn G

VORKALKULATION auf allen CPC's
Drehen + Bohren
Fertigungszeit u. -Kosten
Menü-Dialog / Ändern / Ausdruck
Saven / etc. Info 2,– DM Briefm.
C 280,– / D 285,– DM Vorkasse
Dieter Moser, Prämienstr. 44
5144 Wegberg

****

JOYCE ESt 1975-1988 JOYCE
Berechnet: alle Einkunftarten
Sonderausgaben, Freibeträge
Lohn- und Einkommen-Kirchenst.
incl. Progressionsvorbehalt
Info 3,–, Disk 90,– DM. H. Reinert
**** Ringstr.2c, 5500 Trier ****

<<**TJR – SOFTWARE** <<
Info gratis gegen Freiumschlag
Hintere Gasse 54 * 7306 Denkendorf **G**

Orig. Progr. CPC 3" FiBu-Star + 198,– DM;
Star-Texter, -Datei a'30,– DM
nach 17 Uhr Tel.: 0 20 41/9 49 59

SOFTWARE-PREISE
anfragen bei
DATA-SERVICE GbR S. Wessler,
3493 Nieheim, 0 52 74/82 16 **G**

Orig. Prowort für Joyce + CPC 6128
DM 140,–, Orig. dBase II für Joyce
110,– DM. Tel. 02 02/76 17 00

Schnittstelle CPS 8256 + Orig.
Starmail für Joyce zusammen
DM 150,– VB. Tel.: 02 02/76 17 00

Original-Software für JOYCE
Schneider Compack DM 160,–
Tel.: 040/6 70 35 04

---

* JOYCE USER GROUP in STYRIA *
* bietet an: PUBLIC DOMAIN + *
* SHAREWARE (a. JOYCE entw.) *
* (1) **CPM-UtL.**; (2) **BASIC**-Prog. *
* (3)a: **LOCOMDAT** b: LOGO. *
* Je DM 30,– bar / öS 200 Scheck *
Wo?→ H. Moschitz, Fach 96 ←
→ A.-8041 Graz ←

---

464 Führerschein 464
Professionelles Lernprogramm
für Führerscheinbewerber 1/3.
CPC fragt, verbessert, bewertet.
Falsches wird nochmals gefragt
Auch für Fahrschulen geeignet
60 Benutzer. 3" Disc DM 79,–
Janke 8261 Mattenheim, Gartenweg 5

---

200 Spielpokes nur 10,– DM!!!
10,– DM an C. Lindhof,
Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

Lottosysteme zu verkaufen!!!!
13 Lottosysteme 6 aus 7/8/9/10/12/13/15/18/20/21/24/31/49. Auf 3" Disketten oder als Listing zu verkaufen. Eine Diskette mit 13 Lottosystemen für 60,– DM, ein Listing für ein Lottosystem für 10,– DM zu verkaufen. Anfragen unter Robert Beck Landsknechtstr.96, 8605 Hallstadt Tel.: 09 51/7 33 11

------------------------ AI-BASIC ------------------------
Prof. Basicerweiterung für 464
über 50 neue Befehle für Disk
Grafik u.v.m. Diskette DM 50,–
Alternative Soft, An den Platanen 7,
5010 Bergheim **G**

Prompt + Pompt Druck 0 93 23/37 49

DISKOMAN auf 3" D 20 DM! **HARY,**
Gärtnerstr.14, 6602 Dudweiler **G**

Ca. 20 PGME (CPC), Tel.: 0 52 41/4 84 69

PC 1512-interner Joystick trotz direkter
Cursortastenabfrage. (FSII, DIGDUG..)
Treiber 34,20 DM zus.
Mouseerweit. 11. 40 DM
(FSII) Vorkasse + Nachnahme – LINSLER
Hambacherweg 3, 6601 Eiweiler **G**

JOYCE-Software
wegen Systemwechsel preiswert
zu verkaufen. dBase II, varDat II,
Multiplan, Loco-Mail, Star-Mail,
Finanzbuchhaltung, M&T, DTP,
Fleet-Street, je 100 DM
sowie die Spiele, Head over Heels,
Batman, SFH, TP, Thomahawk,
Billard, James Bond 007
je 25,– DM, Disketten
3" Stck. 5,– DM
Tel.: (0 23 65)3 20 00 ab 19.00 Uhr

**FORTRAN-77 Disk & Handbuch
für CPC/JOYCE 116,67 DM für PC 1512
PC1640 149,– DM Softwarehouse
Kunz, Strapelbrede 60, 4800 Bielefeld 1,
Tel.: (05 21)87 25 04** **G**

*** **LOHN-EINKOMMENSTEUER 1987** ***
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles
Umfangr. Erläuterungen. Update 1988
garantiert. Nur für PC1512 / IBM: 70,– DM.
Info 0,80 DM, Demodisk 10,– DM; wird angerechnet. Dipl. Fin. Wirt U. Olufs, Bachstr. 70,
5216 Niederkassel 2, Tel.: 0 22 08/48 15 **G**

Biete komfortable Diskettenverwaltung,
Tel.: 0 51 41/21 74 69

■■■■■■■■ JOYCE ■■■■■■■■
■ Erweitern Sie Ihr EDV-Wissen ■
■ Viele Unternehmen schätzen ■
■ Kenntnisse im Umgang mit der ■
■ TABELLENKALKULATION. Sie erhalten ■
■ ein solches Programm ■
■ (mit gut verständlicher Einführung!) ■
■ für nur 60,– DM ■
■ (Scheck). Peter Weigel, ■
■ Veit-Adam-Str. 16, 8050 Freising ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Frei-Progr. für IBM PC + Komp.
ab DM 2,50 Liste gratis von
PD Software Club, Ulrichstr. 18,
6972 Tauberbischofsheim

Org. Word Junior VB 310,– DM
Org. Sybex Fakturierung
VB 110,–, Tel.: 0 81 02/38 00

■■ PC-Spiele, Superangebot ■■
■■ Gratisliste anfordern bei ■■
Fa. S.H., Pf. 1205, 7928 Giengen 1 **G**

Geld verdienen mit dem PC 1512
Biorhythmus mit Mondphase 60,–
Lohn- und Eink.-Steuererklärung 60,–
Adressenverw. m. Etik.-Druck 60,–
Transfile IBM-Sharp-IBM 110,– DM
weitere Software auf Anfrage
Tel.: 089/4 30 09 30

Gratisliste anfordern bei
Friedrich Neuper, Postfach 72
8473 Pfreimd (für **CPC** 464/6128) **G**

---

dBase II, Cyrus II Chess,
4 Databox-Disc. f. JOYCE zu verkaufen.
Telefon: 0 46 34/91 47 nach 18 Uhr

■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger, Handschriftanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken. ■
■ **Astron, K.W. Bonert,** ■
■ Peter-Marqu. Str.4a, 2000 Hamburg 60 **G**

---

* **Wirtschaftliche** Programme *
* für die Arztpraxis auf *
* dem Schneider CPC, Joyce, PC *
* **Fa. EFFEKTA,** Am Wiggert 9c *
* 45 Osnabrück, 05 41–442 416 **G**

■ **PUBLIC DOMAIN** CPC/JOYCE/PC ■
● Info 2 x 0,80 DM, Cat-Disc DM 12,– ●
* **PDI,** Pf. 1118, 6464 Linsengericht *

Verk. f. JOYCE: MULTIPLAN (100) + PD
dt. Disk 1 + 2 + 4 + 8 (65) + DMV-
Sonderheft. 1 + 2 (25) + GSX-Hb. (25) +
DB-Fueh. JOYCE (20), Tel.: 0 97 41/36 54

Leichtathletik-Meisterschaften mit dem
CPC 464/664 + SP 512 ?? Kein Problem
mit LA-CPC! Info Bruno Weber,
Tannenstr. 9, CH-8212 Neuhausen

** **SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER** **
Jahresausgleich 87 neu m. Datenspeicher,
Kundenverw., Formulardruck, Analyse,
jährl. Aktu. (10) Info gg. RP. PC-Demodisk 10,–
** **MIET-WOHNGELDBERECHNUNG** **
Mit allen Kreisen d. BRD! Jedes Progr. ab 70,–
H-I-SOFTWARE H-Ilchen, Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59/16 69 **G**

JOYCE und CPC 6128 PROWORT *
MULTIPLAN * DR-GRAPH mit orig.
Handbuch und Registrierkarte.
Tel.: 0 60 28/85 45 zusammen DM 300,–
(auch einzeln)

CPC: Asphalt, World Games, Metrocross,
Short Circuit, Mathe-Star, Die Erbschaft,
Clone, Thanatos M. Meiler,
Tel.: 0 92 89/13 60, ab 16 Uhr

Orig. Beckerbase PC für 130,– DM
sowie versch. Schneider Hefte
z.B. Schneider Int. 86 u. 87 komp.
H.P. Heuser, Eichenweg 3, 6304 Lollae 1

Spitze! Toll! 30 Progr. f. 6128!
Info 0,80 DM. Disk + 10,– DM an:
SOFT I Pf 38, 7454 Bodelshausen !!!

Software + Joyce u. Joyce/Plus
SCHREIBLEHRG. 69,– DM
Lernen Sie Maschine schreiben
TEST 39,– DM
Multiple-Choice einfach
LERNPROGRAMM 1 (M-C) 79,– DM
freie Eingabe für Lerntext, Frage und Antwort,
Auswertung, Ausdruck, Ideal für Mediziner
LERNPROGRAMM 2 98,– DM
wie LP 1 zusätzl. "Fill in"
SOFTWAREHERSTELLUNG zu günstig. Preisen
H. Panier, Softw., Dorfstr. 13, 2381 Struxdorf,
Tel.: 0 46 23/10 44 **G**

Biete an Hardware

CPC464 CPC664 CPC6128 USER!
Lightpen mit Programm DM 49,–
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer
Postfach 1171S, 8458 Sulzbach
Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

CPC664: F1-X (NEU) 330,–;
Lit. von Data Becker: 664 / 6128
Intern. + Maschinensprache 30,–;
Zeitschr. Schn. PC Int. 5/85-12/87 50,–
u. versch. Sonderhefte 20,–;
15 3" Disketten 30,– /
Tel.: 0 53 06/47 67

JOYCE PCW 8256 incl. Matrix-Dr.
mit Wordstar 3.0, Multiplan
dBase II * Handbücher * Disk
komplett VB 1600,–
ab 17 Uhr Tel.: 08 21/66 42 05

NLQ 401 + Kabel 280,– Klaus Gerber
Herseler Weg 30, 5305 Alfter
Tel.: 0 22 22/36 36

Zu verkaufen CPC 464 (Color)
3" LW. 5,25" LW (40 Track),
3" Disks Joystick, Software, Zubehör
VB 1100 DM, Tel.: 0 21 51/30 54 52

CPC-6128 (grün) + Datenrek. + Joyst.
\+ genüg. Softw., Lekt., Zeitschr. u.s.w.
\+ – 700 DM/13.30–16.30/0 52 61/1 50 22

Verk. CPC464 Color 400,– DM, DDI-1
300,– DM zus. 650,– DM. 25 Disk. mit
Progr. wie EMS, MATHEMAT., BUDGET,
200 DM, Tel.: 0 62 26/88 25

Schneider Floppy Controller
incl. Handbuch (DDI-1) und CP/M
für 80,– DM zu verkaufen.
Tel.: ab 19 Uhr: 0 71 93/88 31

Verk. PC1640 CD/DD 3 Monate alt
aus berufl. Gründen, U. Heise,
Tel.: 0 51 37/45 97 ab 18.00 Uhr

JOYCE Plus, zahlr. Disc., SW., Einst.
\+ F-Lit., neuwertig - VB: 2100,
Tel.: 07 11/45 41 39 od. 4 56 03 84

Resetschalter für alle
CPC. Kein Programmverlust!
Ab 49,– DM. Info: P. Wenddorff,
Am Flasdieck 5, 4200 Oberhausen **G**

GT 65 VHB 120,– Tel.: 0 76 83/3 53

****** Zubehör für PC-1512/1640******
Speichererweiterung 59,– DM
Co-Prozessor 8087-2 398,– DM
Zweitlaufwerk (360 KB) 269,– DM
mit Einbau-Kit
Preise zzgl. Verpackung u. Porto
anders Zubehör auf Anfrage
Ing.- Büro M. Schiller
Hauptstr. 2, 8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/3 10 64 53 **G**

JOYCE 8256 Kpl. 1 J. alt zusätzl.
orig. dBase II, Multiplan, Mica,
Starmail, Handbücher, div. Liter.
DM 900,–, Tel.: 02 21/36 43 56

Zweitlaufwerk 3" FD1 Schneider
Preis 200,–, Tel: 0 84 58/20 13

Akustikkoppler Dataphons 21d – 2 + Termine (prg.: Teleport C Disk) für CPC 664/6128 + RS232 Kabel-Schnittstelle + Tischgestell, Tel.: (0 84 58)20 13

Stockem Akustikkoppler Set DM 99,–! Schneider Int. Heft 3/85 bis 5/86 50,– DM, Tel.: 0 23 74/1 59 97

CPC 6128/GT65 799,– DM, Rest w. Zubeh., Disk., Bücher, Zeitschr., Prg. umsonst., Tel.: 0 81 41/9 16 49

CPC664 Grün + 512K Vortex + ca. 15 Disk + Literatur VB: 1200,–, Farbmonitor 464 VB: 200,–, Tel.: 02 51/78 66 37 ab 17 Uhr

ACHTUNG: JOYCE-Drucker zu verkaufen Preis: VB, Tel.: 05 61/51 38 72

PCW 8512, 2 Lfw., 2 MB-Prg. u.a. FiBu, Text, Fakt., dBase II, Pascal, u.u.u...., Matrix + TR-Drucker, 13-" breit, + Zubehör, DM 2500,– kmpl., Tel.: 0 68 25/75 87 ab 17 Uhr

Joyce, 512KB, 1 LW + Bildschirmfilter + Software (40 Disketten!) + Literatur VB 900,– DM, Tel.:0 53 07/46 04

CPC464 CPC664 CPC6128 USER
Lightpen mit Programm DM49,– Versand gegen Scheck/Nachnahme Info gratis! Fa. Schißlbauer Postfach 1171S, 8458 Sulzbach Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

464 Col. + DD1 + Spiele + Lit. DM 1100,– Drucker Citizen LSP120 DM 350,– Tel.: 0 99 31/32 91 ab 15.45 Uhr

CPC6128 grün + Vortex F1-X + Word Star + Turbo Pascal + Centronics GLP + div., Tel.: 089/1 29 55 41 abends

CPC464, Grün + DDI-1 + Vortex F1-X viel Literatur + orig. Softw. (C/D) nur 800,– (VB), Tel.: 0 21 61/58 31 31

CPC664 Monochr. + Drucker NLQ 401 + CASS. Laufw. + div. Progr. u. Disk Preis: 1400,– VHB, MO–FR 8–16 Uhr: Tel.:0 61 31/12 23 50

CPS 8256, 65,– DM, Tel.:0 23 30/1 34 82

CPC 2.t. Laufwerk 3" 275, 5 1/4" 398,– DM
Monitorumschalter-SW-Farbe 39,– DM
Kapazitätsmessung-CPC 39,– DM
Temperaturmessung-CPC 75,– DM
Stereo-Amp-CPC 99,– DM
andere Hardwareerweiterungen. Info-Liste gegen 2,50 Briefmarken T. Schröder, Heckscherstr. 39, 2 Hamburg 20

CPC 664, Farbmonitor, Joystick Vortex-SPW 512, T. Pascal, MASM, Small-C und weitere Programme viel Literatur VB 1400,– DM, Tel.: 07 11/406–29 84 07 11/32 15 53 ab 18 Uhr

NLQ 401-Printer + Traktor: 350,– DM! Tel.: 0 22 02/3 38 58

Suche Software

Databox + Spiele f. Joyce gesucht Tel.:0 88 61/47 90

GFA-Vektor Disk, Tel.: 0 83 31/6 41 38

Suche für Joyce: MICA, DR-DRAW, LOCO-MAIL, MULTIPLAN, BOEING-SIM! GRAFPAD III, LIGHTPEN, 06 31-2 25 52

Suche Programm zum Berechnen von Ebbe und Flut (Tidekalender) P. Paske, Schützenhof 99, 4470 Meppen, Tel.: 0 59 31-71 77

Suche Star Date, Sybex Disc Sorter (RSE) mit Handbücher Angebote: Kurt Seidl, Seckbacher Landstr. 33, 6000 Frankfurt 60

Reisende im Wind 1+2, The Pawn, Guild of Thieves, Knight Orc, Airline (CPC-Disk), Tel.: 0 52 41/4 84 69

Wer verk. abgetippte gute Listings aus Schneider Intern. (Mir fehlt die Zeit) oder andere Spiele (Disk. 3") O. Simon, Nienhofstr.1, 4650 Gelsk.-Buehr

Suche CNC-Simulationsprogr. Drehen + Fräsen für 6128 3" Disk. Angebote an Schommer K.-Otto, Gasstr.11, 6685 Schiffweiler

Wir suchen Kontakt im Raum Nürnberg, Fürth zu anderen Schneider Usern zwecks Spielprogramm-, Erfahrungs-, und Informationsaustausch, Tel.:09 11/57 27 88 ab 18 Uhr

EINSTEIGER sucht gute Programme zu guten Preisen! Joyce 8256! F. ROULANOS; Benraderstr. 135; 4154 Tönisvorst 1; Tel.:0 21 51/79 63 57

Suche Hardware

Su. 3" 1.Laufwerk mit Kabel für CPC 464, Tel.:(0 41 31)4 52 47 ab 20 Uhr

Suche **CPS** 8256, Tel.: 06 71/7 38 28

Suche Brittania Super Romplus Eprom-Karte. Wer brennt mir CONTEX ins Eprom?? Tel.:0 92 25/5 83

Suche Computerschrott!!! Egal welcher Schaden!!! 0 83 34/15 13 Zahle sehr gut!!!

Suche Zweitfloppy 5 1/4 Zoll f. 6128, Tel.: 04 51/4 46 81

Suche MP2 Netzteil und Floppy-Laufwerk für 464 Tel.: 07 11/29 29 19 Herr Kratzmann

Tausch

Suche AMX-Maus. Biete dafür dk Tronics Speech Synth. ROM-Vers. (464) + 100,– DM. Tel.: 0 21 01/59 39 66

Verschiedenes

Der PC-KLUB für Aufsteiger!
– 450 Mitgl. auf dem Weg von CP/M (alphaTronic PC) zu MS–DOS, wer geht mit?!?
– Klubzeitschrift., Hilfestellg. IGen, Jahresbeitrag 35,–
– Konvertierungsservice Schneider CPC/JOYCE ↔ Schneider PC
– Information anfordern bei
PC-KLUB/Breite Str.16/53 Bonn

Gebrauchtcomputer mit Garantie
Alles rund um den Schneider:
■■ **Hardware** ■■ **Software** ■■
■■ **Literatur und Zubehör** ■■
■■■ **zu SUPERPREISEN !!** ■■■
Katalog anford. (**2 DM** in Marken)
EDV-CLOOTS, 5132 Üb.-Palenberg
Zeisstr. 7, Tel.:0 24 51-4 66 08
■■■ **Ständiger Ankauf!** ■■■

JOYCE → PC, JOYCE → ATARI CP/M → PC, CP/M → ATARI Info: Bernd Drost, Schulstr. 67 6382 Friedrichsdorf 0 61 75/6 04 **G**

Wir versenden Fachbücher zum Thema Computer. Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Katalog '88 an. Computer- und Fachbuch-Versand Im Viertel 5, D-5409 Dienethal Tel.: 0 26 04/18 18, Ihr Anruf ist uns bis 22.00 Uhr willkommen. BTX 0 26 04 18 16 **G**

Kommen Sie als Aussteller !!!
vom 27. -29.5. nach Saarbrücken zu den 5. ELEKTRONIK & COMPUTAGEN SAAR, der Verkaufs- und Informationsmesse, Info: Computertage, Postfach 101260, 6620 Völklingen **G**

Achtung!
SCHNEIDER PC 1512 USER-CLUB
Die Anwendervereinigung für alle Besitzer eines PC 1512/1640!
Wir bieten eine monatliche Zeitschrift, Public-Domain und eigene Software, Hilfestellung bei allen Problemen
Fordern Sie unser Info an (bitte Rückporto bei.)
und werden auch Sie Mitglied
Anfragen an: Rolf Knorre, Postfach 200102, 5600 Wuppertal 2

*** Endlich * Endlich * Endlich ***
Aufkleber für 3" Disketten, selbstklebend, ablösbar, weißer Grund mit Aufdruck in schwarz, rot, blau, gelb, grün, Preis incl. MwSt. und Porto
25 Stück DM 9,50
50 Stück DM 16,00
100 Stück DM 26,50
bei Vorkasse/Verrechnungsscheck bei NN-Lieferung zuzügl. DM 3,– NN-Gebühren
Bestellanschrift:
RECO GmbH, Postfach 901145
2100 Hamburg 90 **G**

Zeischr. Schneider Internat. Jahrg. 85/86/87 (gebunden) pro Jahrg. 30 DM, Tel.: 0 66 22/17 48

KEMPTEN! Suche Kontakt zu CPC-Usern im Raum Kempten, Anfänger oder Profi: Jörg Bühler, Kaufbeurer Str. 80, S1, 8960 Kempten

Clubs

Der CPC-Userclub 'Butch Hard Guy' braucht noch vor allem Tape User, Aber auch Disk Freaks sind willkommen, Wir bieten Clubzeitung, Pokes, Tips,.......................................
Kontaktadressen:

Disk:	Tape:
Berdnik Harald	Sadler Stefan
Kaulbachstr.1	Schulstr. 14
8115 Ohlstadt	8115 Ohlstadt

PS. Wenn möglich, 0,50 DM Rückporto beilegen!!!

(C) PC-Computerclub Magic Key
Hallo (C) PC-User,
wir möchten euch informieren, daß in Zukunft auch PC-User in unserer Mitte aktiv sind. Wir treffen uns künftig zweimal im Monat. Nähere Infos bei:
COMPUTER-CLUB MAGIC KEY
c/o Michael Hollmann
Starnberger Str. 46
2800 Bremen 1

WANTED !!!
CPC User Club sucht anderen CPC User Club !!! Wir bieten:
- **Clubzeitung (mit Tips, Listings,....)**
- **Spiele (zum Tauschen)**
- **Anwenderprogramme (z.T. aus eigener Werkstatt!)**

Schreibt an: S.U.C.K., Hessenstr. 15 8912 Kaufering

Suche Kontakt zu CPC-Usern im Raum Sonthofen, Immenstadt, Oberstdorf. Schreibt bitte an: Axel Mesek, Goethestraße 15a, 8972 Sonthofen, Tel.: 0 83 21/8 53 44
Eventuell angestrebt: Clubgründung im Oberallgäu

Suche CPC-Besitzer im Raum München zwecks Erfahrungsaustausch und gegenseitigem Besuch. Thorsten Brandt, Kreuzeckstr.11, 8022 Grünwald

Wir suchen noch Mitglieder für unseren Computerclub Saar – Lor – Lux. Wir befassen uns mit den **Schneider CPC.** Weitere Informationen gegen Rückporto vom Computerclub Saar – Lor – Lux, Friedhofstraße 6, D-6620 Völkingen 7

Die Computerfreunde Rhein-Ruhr suchen noch interessierte Mitglieder!
Wir bieten an:
- Clubzeitschrift (Club News) alle zwei Monate Clubtreffen
- Arbeitsgemeinschaften zum Thema Assembler/Z-80 Hardwareerweiterungen
- Basic-Kurs für Anfänger etc.

Jeder CPC-User, der an einer Mitarbeit an unserem Club interessiert ist, sollte an **Thilo Hohgrebe, Märkischestr. 81, 5820 Gevelsberg** schreiben.

*** **P.D.U.G. * Postfach 1118** *
*** **6464 Altenhasslau** ***
(die Public Domain-User Group) bietet nun auch neben einer großen Auswahl an Public Domain Software für alle Schneider-Rechner, also den CPC's, Joyce und den PC's, einen Konvertierungsservice von CP/M 3 Zoll Disketten nach MSDOS 5,25 Zoll Disketten an. Wer selbst programmiert, ist dazu aufgefordert, seine eigenen Programme mit Quellcode einzusenden um zum Aufbau der Softwarebibliothek beizutragen. Interessierte User dieser Systeme wenden sich an (bitte zwei 0,80 DM Briefmarken beilegen):

Berlin

Hard- u. Software
Commodore 64/128
Amiga · Joyce
PC's und AT's
Schneider CPC
Kostenlosen Katalog anfordern!
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Ladengeschäftszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr
W. Müller und J. Kramke GbR
mükra DATEN-TECHNIK
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50

A-Z
Berlins größtes Electronic-Kaufhaus

Stresemannstr. 95
1000 Berlin 61
☎ (030) 26 10 41



Bonn



Castrop-Rauxel





Düsseldorf



Hamburg



Löhne/Ostwestfalen



Lüchow

Schneider

ATARI

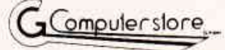
Computer-Shop
Drawehner Str. 15
3130 Lüchow Tel. (0 58 41) 54 99
Hard- und Software
Zubehör · Literatur
Versandkatalog anfordern.
Bitte Computertyp angeben.

Rüsselsheim

ATARI Schneider

Commodore
Computertechnik Dipl.-Ing. Neuderth
Frankfurter Str. 23 · 6090 Rüsselsheim · Tel.: (0 61 42) 6 84 55 · Tx 4 182 982 compt d

Nürnberg



Hochstraße 11
8500 Nürnberg 80
Tel. 0911/28 90 28
Schneider COMPUTER DIVISION
Wir führen zu den original SCHNEIDER-Produkten Software, Bücher und Zubehör verschiedener Firmen wie DATA BECKER, VORTEX, CUMANA, ISS, RUSHWARE, MARKT & TECHNIK, SYBEX, VOGEL-Verlag usw.!



Kassel/Vellmar



Basel

COMPUTER-STUDIO BASEL
Schneider COMPUTER DIVISION
PC 1512
Reiterstraße 2, Nahe Neuweilerplatz, 4054 Basel Videotex
Telefon (061) 39 14 14

Schneider COMPUTER DIVISION
Vertragshändler
Büro Knüppel & Co.
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 26 12 62

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.
Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.
Nähere Informationen: Wolfgang Brill Telefon (0 56 51) 87 02

Anzeigenschluß für die Ausgabe 5/88 von PC Schneider International ist der 24.3.88 Erscheinungstermin ist der 27.4.88

Sesam öffne dich!



BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt dies

```
D>DEBUG HALLO.COM
-D100 160
1CB0:0100  EB 43 90 48 61 6C 6C 6F-20 46 72 65 75 6E 64 65   .C.Hallo Freunde
1CB0:0110  21 24 0D 0A 56 69 65 6C-20 45 72 66 6F 6C 67 20   !$..Viel Erfolg
1CB0:0120  6D 69 74 20 42 43 49 20-44 69 73 41 73 6D 2F 69   mit BCI DisAsm/i
1CB0:0130  38 36 2E 24 0D 0A 47 72-81 E1 65 20 76 6F 6E 20   86.$..Gr..e von
1CB0:0140  42 43 49 2E 24 BA 03 01-B4 09 CD 21 BA 12 01 B4   BCI.$......!....
1CB0:0150  09 CD 21 BA 34 01 B4 09-CD 21 CD 20 96 B9 B9 10   ..!.4....!. ....
1CB0:0160  00
-
```

in diese Form um!

```
BCI DisAsm/i86 CROSSREFERENZ  Version 1.0 - HALLO.XRF                Seite 1

00103h                     :    145
00112h                     :    14C
00134h                     :    153
BIOS-TERM_norm:20h         :    15A
DOS1-Dsp_Str               :    14A   151   158
H00145                     :    100

ANZAHL BEGRIFFE AUF DER CROSSREFERENZLISTE: 6 - 4


;NAME:              HALLO.COM
;DATEILAENGE:       0005Ch - 92d
;START (CS:IP):     00100h
;CODE ENDE:         0015Ch
;CODE ANFANG:       00100h
;DATUM:             Tue Dec 01 07:14:28 1987

CODE     SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME   CS:CODE,DS:CODE,ES:NOTHING,SS:NOTHING

P00100   PROC
         ORG      0100h

H00100:  JMP      Short H00145                            ;00100 EB43           _C
;-------------------------------------------------------
         NOP                                              ;00102 90             _
;-------------------------------------------------------
         DB       "Hallo Freunde!$"                       ;00103 48616C6C6F2046
         DB       0Dh                                     ;00112
         DB       0Ah                                     ;00113
         DB       "Viel Erfolg mit BCI DisAsm/i86.$"      ;00114 5669656C204572
         DB       0Dh                                     ;00134
         DB       0Ah                                     ;00135
         DB       "Gr"                                    ;00136 4772
         DB       81h                                     ;00138
         DB       0E1h                                    ;00139
         DB       "e von BCI.$"                           ;0013A 6520766F6E2042
;-------------------------------------------------------
H00145:  MOV      DX,0103h                                ;00145 BA0301
         MOV      AH,09h                                  ;00148 B409
         INT      21h              ;1-Dsp_Str             ;0014A CD21           _!
         MOV      DX,0112h                                ;0014C BA1201
         MOV      AH,09h                                  ;0014F B409
         INT      21h              ;1-Dsp_Str             ;00151 CD21           _!
         MOV      DX,0134h                                ;00153 BA3401         _4_
         MOV      AH,09h                                  ;00156 B409
         INT      21h              ;1-Dsp_Str             ;00158 CD21           _!
         INT      20h              ;B-TERM_norm:20h       ;0015A CD20           _
;-------------------------------------------------------

P00100   ENDP

CODE     ENDS
         END      H00100

;-----------------------------------------------------------------------------
```

und kann nach Modifizierung oder Änderung durch einen Editor mit gängigen Assemblern oder Debuggern wieder assembliert werden.

BCi DisAsm
Es gibt kaum einen, der ihm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzle, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie erwerben können, egal welche Preisklasse Sie betrachten.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie Know-How, das Sie sonst Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menues gesteuert werden. Die Menuestruktur ist Lotus-kompatibel, selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU,
MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

BCi DisAsm kostet incl. einem sehr ausführlichen deutschen Handbuch (mehr als 100 Seiten) nur

(Best.-Nr. 227)

199,– DM*

* unverbindliche Preisempfehlung

Bestellen Sie noch heute mittels der entsprechenden Postkarte bei:



Postfach 250, 3440 Eschwege, Tel. 05651/8702

Händleranfragen willkommen



Der Directory-Boss erlaubt unkomplizierte Handhabung von Disketten-Files.

4/88

»PC International erhalten Sie ab 30. März bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Tips & Tricks:

In der nächsten Ausgabe erwartet Sie eine wahre Fundgrube an superstarken Tips. Neben einem Datagenerator für den PAGE-Editor, einem Digitalwecker und unserem TRON-Projekt finden Sie weitere nützliche Tips für Ihren CPC.
Lassen Sie sich überraschen.....

Hardware:

Digitalisierte Bilder per Computer weiterverarbeiten – mit dem ROMBO-Digitizer für den CPC kein Problem. Die Stärken und Schwächen dieser vielversprechenden Erweiterung erfahren Sie in einem ausführlichen Testbericht....



Nicht nur in jedem CPC steckt ein Z80. Wir besuchten die Herstellerfirma Zilog.....

Berichte:

Zilog
– der Veteran unter den Prozessor-Herstellern hat mit dem Z-80 eine CPU geschaffen, die auch heute noch in vielen Computern Verwendung findet. Wir haben uns einmal bei Zilog umgesehen und berichten aktuell über Entwicklung und neue Technologien.

Amstrad in Deutschland
– wir hatten Gelegenheit, uns mit den Verantwortlichen von Amstrad Deutschland zu unterhalten. In der kommenden Ausgabe berichten wir aktuell über Pläne und Zukunftsaussichten ......



Spielprogramme für Joyce – das Angebot im Überblick....

Spiele spezial

– aufgrund der starken Nachfrage haben wir das Spieleangebot für Joyce einmal genau unter die Lupe genommen und zeigen Ihnen das Interessanteste im Überblick.

Joyce:

DIN A4-Hardcopy
– lang erwartet, endlich fertig! Die erste Hardcopy-Routine für Joyce im DIN A4-Format wird auch Sie überzeugen.

PC:

Adressverwaltung in BASIC2- selbst gemacht. Im nächsten Teil bekommen Sie weitere nützliche Routinen an die Hand

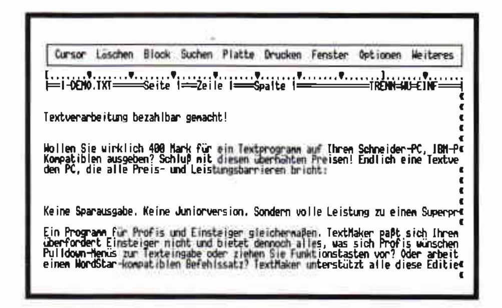
Die Inserenten

Preisbrecher bei der Textverarbeitung!

Wollen Sie wirklich 400 Mark für ein Textprogramm auf Ihrem Schneider-PC, IBM-PC oder Kompatiblen ausgeben? Schluß mit diesen überhöhten Preisen! Endlich eine Textverarbeitung für den PC, die alle Preis- und Leistungsbarrieren bricht:

TextMaker

Für Profis und Einsteiger gleichermaßen. TextMaker paßt sich Ihrem Wissensstand an. Bevorzugen Sie Pulldown-Menüs zur Texteingabe oder ziehen Sie Funktionstasten vor? Oder arbeiten Sie lieber mit einem WordStar-kompatiblen Befehlssatz? TextMaker unterstützt alle diese Editiermethoden.



Neu! Version 1.1

Jetzt auch Unterstützung der Hercules-Karte.
Ab sofort Steuerung auch mit der Maus und neue Befehle.

Einige der Vorzüge von TextMaker:

- Neun Textfenster
- Textgröße nur durch RAM begrenzt
- Integrierter Druckerspooler
- 26 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Integrierter Dateimanager
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben
- Einblendbare ASCII-Tabelle
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Viele Druckertreiber
- Für IBM-PC und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Für Farbgrafik, Monochrom, Hercules, EGA-Autoswitch

TextMaker erhalten Sie direkt bei SoftMaker und zum Beispiel bei folgenden Fachhändlern:

ESCHCOMP-System
Kaltenäcker 3
8391 Perlesreut
☎ (08555) 1390

Radio Fritz Obermeier
Bünder Straße 20
4972 Löhne 1
☎ (05732) 3246

BIO-SOFT
Ursinstraße 6
8951 Ronsberg
☎ (08306) 590

Unverbindliche Preisempfehlung DM 148,– bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,– inkl. Porto und Verpackung. Lieferung auf Verrechnungsscheck oder per Nachnahme.

nur DM 148.-

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon (0911) 303333

Anfragen von Händlern stets willkommen!

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen.	Anschrift:
☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10-Mark-Schein lege ich bei.	
☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar!	Unterschrift:

SPECIAL OFFERs!

für CPC 464-664-6128, nur auf 3"- Disketten

Original CPC-Software im Paket zu stark herabgesetzten Preisen – nur solange Vorrat reicht –

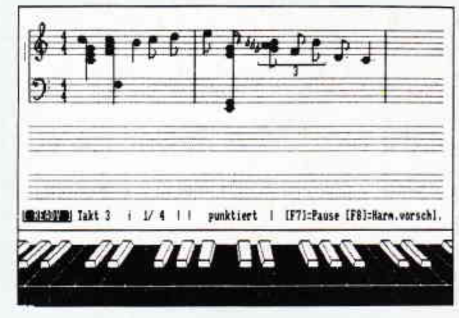


NUR 69,-DM

COMPOSER-STAR (664/6128)

Ein Musikprogramm für alle Musikfans

Mit COMPOSER-STAR können Sie komplette Musikstücke oder nur ein paar Taktfolgen auf einfachste Weise erstellen! Natürlich stehen Ihnen auch eine Menge Korrekturhilfen zur Verfügung, um Ihrem Stück den letzten Schliff zu geben. Sie können auch mehrere Stücke verbinden, transponieren, die Tonhüllkurven und die Lautstärke verändern, den Rauschgenerator benutzen, Notenblätter drucken ... Das Programm ist sehr einfach zu bedienen; das beiligende Handbuch gibt auch dem Anfänger einen Einblick in die bislang fremde Welt der Musik. Das wichtigste jedoch ist, dass Sie Ihre Werke in ein Basicprogramm umwandeln können, um es in eigenen Programmen zu verwenden.



COPY-STAR II

ist die ideale Befehlserweiterung für Druckerbesitzer, denn es stellt für alle gängigen Drucker Hardcopyfunktionen in verschiedenen Größen zur Verfügung. Sogar Farbbilder lassen sich schattiert ausgeben. COPY-STAR II können Sie leicht in eigene Programme einbinden.

MATHE-STAR

Vom Lehrer für Schüler

- lin. Gleichungssysteme
- Gleichungen 4. Grades
- Bruchrechnen
- Primfaktorenzerlegung
- Polynome
- Kurvendiskussion
- Integralrechnung
- Vektorrechnung
- Matrixrechnung
  etc.

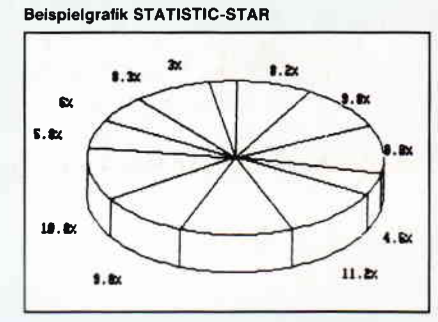
STATISTIC-STAR

Eine Grafik sagt mehr als 1000 Zahlen

Ein professionelles Grafik- und Statisticprogramm zum Auswerten von Daten aller Art (Schule, Studium, Beruf, Hobby, Haushalt ...).

- Linien-, Balken- und Tortengrafik
- Betiteln von Grafiken
- 400 Daten direkt im Speicher
- Umfangreiche Editierfunktionen
- Umfangreiche statistische Berechnungen
- Hardcopyfunktion u.v.m.

Beispielgrafik STATISTIC-STAR



CPC
SPECIAL OFFER
No. 2
vier Programme
Best-Nr.205

NUR 69,-DM

STAR-MON

Das Entwicklungssystem für Profis

- Assembler
- Editor
- Disassembler
- Monitor
- vier Breakpoints
- Trace-Funktion
- Bankswitch
- Memory Dump
- Diskettenmonitor
- u.v.m.

CREATOR-STAR

Ein Trickfilmdesigner für alle Hobbyregisseure auf dem CPC!

- Sprite-Designer
- Laufschrift
- Utilities
- Kulissendesigner
- Sprites mit 4 Unterpositionen
- Verbinden von Sprites
- Kulissen auch übereinandergelegt
- Eigene Programmiersprache mit Editor und Compiler

DISKSORT-STAR

Leistungsstarke Diskettenverwaltung, die keinem CPC-Benutzer fehlen sollte. DISKSORT-STAR verwaltet, archiviert, katalogisiert, druckt, ... Ihre Diskettensammlung auf einfachste Weise. Neben der reinen Diskettenverwaltung ist unter anderem noch ein kompletter Diskettenmanager enthalten. Auch in punkto Bedienungskomfort ist DISKSORT-STAR kaum zu schlagen.

DESIGNER-STAR

Grafikprogramm, mit dem man Bildschirmgrafiken komfortabel erstellen kann. Hilfsmenü auf Tastendruck – kein Joystick oder Maus notwendig.



NUR 49,-DM

9 Spiele für Ihren CPC auf 3" Disketten

1) Stan und der Zauberstab – Ein deutsches Grafikadventure besonderer Art
2) Pyramide – Eine Mischung aus Textadventure und Actionspiel
3) Puzzle – Bringen Sie ein durcheinandergefallenes Bild wieder in Ordnung
4) Black Jack **5) Orion** **6) Labyrinth** **7) Memory** **8) Zick-Zack** **9)Slalom**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte!

SPECIAL OFFERS sind nur erhältlich bei: **DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege**